CHIP

Számítógép magazin IV. évf. 2. szám 1992. február Ára: 198 Ft

Van képünk hozzá!

Ahogy ők látják

Minsky: Az agy zoológiája

Szoftver

Turbo Pascal Windows

DR DOS 6.0

CHIP-teszt

IDE merevlemezek

Fujitsu M2616ET

Quantum LPS 52AT

Quantum LPS 105AT

AMD 386/40-esek

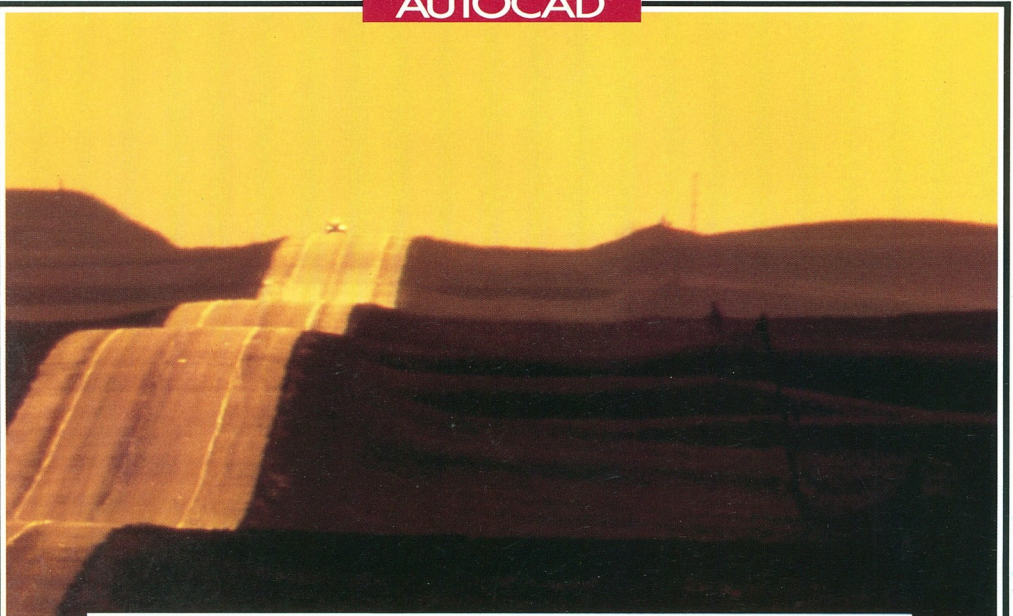
Aspect

Mikropo

Extra melléklet!

Hollywood 16 keréken

AUTOCAD®



AZ ÖN TERVEI.
A MI SZOFTVER TECHNOLÓGIÁNK.

Több mint 500 000 regisztrált felhasználójával az AutoCAD a világ legelterjedtebb CAD-rendszere, amelynek kifejlesztésénél végig azt tartottuk szem előtt, hogy Ön hatékonyabban, rugalmasabban és pontosabban tudjon dolgozni.

Az AutoCAD sokkal több, mint egy rajzoló program, az általa nyújtott sebesség és könnyedség hihetetlen előnyhöz juttatja a felhasználót a manuális munkával szemben. Mit tenne például abban az esetben, ha a végleges rajz elkészítése után közölnék Önnel, hogy megváltozott a tervezési koncepció? Hagyományos módon dolgozva valószínűleg radírozással eltöltött hosszú órák várnának Önre.

Az AutoCAD Release 11 sokoldalú szerkesztő funkciói lehetővé teszik, hogy egy korábbi terv részleteinek felhasználásával gyorsan készítse el és rajzoltassa ki az új, naprakész változatot. Mi ezt nevezzük hatékonyságnak.

Gyakran előforduló rajzrészletek megszerkesztéséhez Blokk könyvtárakat hozhat létre, amelyeket hálózatban dolgozva meg is oszthat munkatársaival. Az ismétlődő szerkesztési feladatok elvégzésére saját rutinokat készíthet, vagy szakterületének megfelelően független szoftverfejlesztők alkalmazásainak ezrei közül válogathat. Az AutoCAD nyitott architektúrája azt is lehetővé teszi, hogy új parancsokkal egészítse ki a meglévőket. Ezt pedig rugalmasságnak nevezzük.

Mi úgy gondoljuk, hogy az a legjobb tervezőrendszer, amely hatékonyságával és rugalmasságával felszabadítja a mérnök alkotóerejét.

Ez a már világszabványként elfogadott CAD-rendszer az Autodesk közel tíz éves fejlesztésének eredménye, amelynek októberben megjelenő magyar nyelvű verziójával egy nagy lépést tettünk Ön felé. A következő lépés az Ön nagy lehetősége.

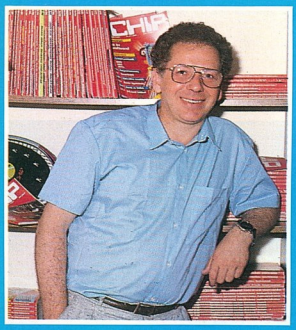
Release 11
Egy páratlan AutoCAD verzió.

Kérjük, hogy a részletes információs csomagért a következő címre írjon:
Autodesk Ltd. (Hungary), Budapest, Pf. 212. 1922

Az AutoCAD magyarországi forgalmazói: Bit&S (185-2421), Controll Rt. (114-0211), Fabi (252-3444/126), InnovaCAD (122-1623), SwissCAD (186-9748).

Magyarországi AutoCAD oktatóközpontok: Budapesti Műszaki Egyetem (166-5011/1340, Takács István), Gödöllői Agrártudományi Egyetem (28/10-200, Dr. Henz Károly), GTB Kolping Szakmai Képző, Budapest (180-2007, Kóta László), Kolping Szakmai Képző, Pécs (72/11-436/146, Vörös László és Szász János)

Információs szám: 126



Kedves Olvasó!

A felívelés-tetőszakasz-hanyatlás ritmusa az élet sok területén, így a számítástechnikában is felfedezhető. A tetőszakasz – hangulatosabb nevén virágkor – az állat- és növényfajok történetében akkor következik el, amikor a létért folytatott harcban sok-sok átalakuláson átesett faj (fajcsoport) eléri azt az állapotot, ahol többé nem az a kérdés, hogy sikeres volt-e küzdelme a túlélésért, hanem az, hogy mennyire képes kiszorítani versenytársait. A faj formagazdagsága s minden más jellemzőjének változatossága ekkor rendkívül megnő.
Ilyen faj az IBM PC és utódai is, hardverének és szoftvereinek minden részletével együtt és külön-külön is. Soha ennyi változata nem volt kapható, soha ennyiféle részegységet, kiegészítőt nem kínáltak hozzá, s minden szoftvertípusban – még az operációs rendszer (a DOS) tekintetében is – egyre több változat verseng az „élettérért". A felhasználóknak pedig minden eddiginél nehezebb áttekinteni e lármás dzsungelt, s dönteni: merre tovább, melyik gyümölcsöt válasszák a bőven termő fákról? Miként eddig, a magyar gazdaság fordulópontjának ígérkező 1992-es évben is az a CHIP szándéka, hogy Olvasóit segítse a tájékozódásban, választásban.

Janos Vetter

Leövey Software Kupa

A mai általános iskolások bizony szívesebben játszadoznak számítógéppel, mint gombfocival. Hogy e „játszadozás" mennyire komoly, az is bizonyítja, hogy a számítástechnikai versenyeken a tanulók komoly feladatokkal birkóznak meg sikeresen.

A Leövey Klára Gimnázium idén ötödször rendezte meg – első ízben a CHIP magazin támogatásával – a budapesti általános iskolák 8. osztályosainak a „Leövey Software Kupa" számítástechnikai versenyt, amelyen több mint 150-en vettek részt. A decemberi selejtező írásbeli feladatainak megoldása után huszonhárman kerültek a január 16-i döntőbe, ahol gép mellett kellett egy adatfeldolgozási feladatra megoldásként programot írni. A feladatok nehézségének megfelelően a díjak is értékesek voltak.

A bíráknak komoly fejtörést okozott a nyertes megoldások kiválasztása. Részletes pontozás alapján a zsűri Kónya Csaba megoldását találta legjobbnak. Ő a Postabank és Takarékpénztár Rt. és a CHIP közös ajándékát, egy AT-286-os gépet (10 MHz-es órajel, 512 Kbyte memória, 5 1/4 colos floppymeghajtó, 40 Mbyte-os merevlemez) kapta. A második díj az osztrák Axis Ges.m.b.H. Quantum LPS 52AT típusú merevlemeze, amely Noll János tulajdona lett.

Mivel egyértelmű harmadik helyezettet a bírák nem tudtak választani a sok okos diák közül, négyes holtverseny alakult ki. Dobos András, Hetényi Viktor, Földes Gábor és Niederlander Tamás a SwissCAD Kft. (Microsoft buszegér az EasyCAD programmal, valamint AutoSketch 3 CAD rajzoló program), a Szoftver ABC (Microsoft Quick C for Windows fejlesztői csomag) és a Processorg Kft. (Lotus 1–2–3 táblázatkezelő program 2.01 verziója) ajándékait vihették haza. A Mikropo Kisszövetkezet különdíjként az első helyezettnek egyheti szakmai látogatást biztosít a cég budapesti központjában.

A magas pontszámot elérő versenyzők vigaszdíjként az Etherna Kft. Kao gyártmányú floppyjait kapták, s a döntő mindegyik résztvevője hazavihette a Trixel Kft. egyik shareware programját, az ALTWINKB Windows-ékezetesítő programot.

POSTA BANK
Postabank és Takarékpénztár Rt.

The SCSI Specialists

SWISSCAD
Computer Systems

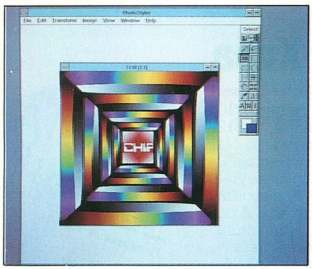
szoftver ABC Kft.

PS PROCESSORG SOFTWARE

ETHERNA
INFORMATIKAI ÉS KERESKEDELMI Kft.

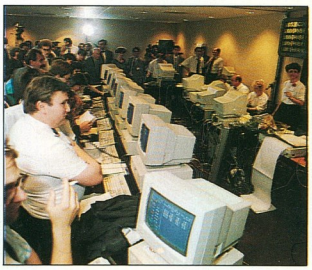
Trixel

CHIP TARTALOM



A képfeldolgozás rendkívül számításigényes. A sok adat elfogadhatóan gyors feldolgozása PC-ken a 386-os és 486-os processzorok megjelenése óta lehetséges. A Windows alatt futó programok pedig maximálisan kihasználhatják a gép hardverének lehetőségeit.
Van képünk hozzá! 6

A digitális tévé Európában is egyre reálisabb lehetőség. Egy oberhauseni projekt már túljutott a kezdeti lépéseken: megépítettek egy mozgó HDTV stúdiót. A majdnem 14 méter hosszú szörnyeteg belsejében elégedett arcok nézik a képernyőket.
Hollywood 16 keréken 10



Magyarországon még gyerekcipőben totyog a tőzsde, de biztosan vannak, akik bekapcsolódnának a pénzügyi világ e kicsit misztikus, ám nélkülözhetetlen központjának munkájába. Nekik kívánunk segíteni a tőzsdeszoftverek német kínálatának áttekintésével.
Végre valami új 28

MAGAZIN

Hollywood 16 keréken 10
HDTV – a televíziózás jövője
Egy oberhauseni projekt már túljutott a kezdeti lépéseken: megépítettek egy mozgó HDTV stúdiót.

Ahogy ők látják... 68
Marvin Minsky: Az agy zoológiája
Hogyan építsünk agyat? Egész egyszerűen. – Marvin Minsky az előző számunkban közölt előadásának témáját gondolja tovább.

Mikrochip helyett mikroship 86
Iparművészet
Néha papírhajókkal is lehet karriert csinálni a számítógépes világban – legalábbis ezt bizonyítja egy müncheni buszsofőr élete.

HARDVER

Kártyán a jövőbe 18
A német Spea cég rettentő erőfeszítéseket tesz, hogy a nagyfelbontású minőségi grafikus kártyák Kelet-Európában is beinduló piacáról kisöpörje vetélytársait. Az agresszív piaci stratégia mellett azonban a termékei is jók...

Apró, de szépen ír 25
Bemutatjuk a Citizen PN 48 mini nyomtatók.

Ide? IDE! 51
AT-buszos merevlemezek tesztje
Merevlemez-tesztekre készülünk. Mivel e területet eddig csak felhasználóként ismertük, ezért útkeresés közben sok érdekességgel találkoztunk.

A Sequent multiprocesszoros rendszer 55

A mai 40-esek 63
40 MHz-es AMD 386-os gépek
A CHIP-teszt rajtvonalánál a Mikropo és az Aspect egy-egy gépe.

SZOFTVER

Van képünk hozzá! 6
Photostyler képfeldolgozó program
A gyors 386-os, 486-os processzorok és a Windows elterjedésével várható volt egy igazán nagy teljesítményű képfeldolgozó program megjelenése.

Az üzenetek programokat vezérelnek 36
Turbo Pascal for Windows
Mielőtt elmélyednénk a Windows programozásában, meg kell ismerkednünk az alapfogalmaival. Windowsban programozva nem lehet DOS-stílusú programokat írni, s a grafikát utólag elkészíteni hozzájuk.

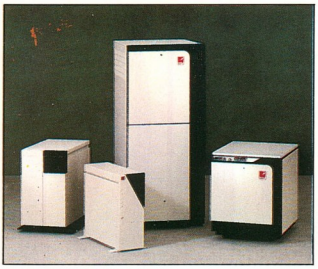
DR DOS 6.0 – I. rész 45
Elkezdjük a DR DOS 6.0 részletes bemutatását.

CHIP-exkluzív

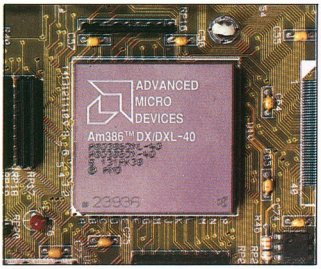
Montana News:

Banktech '92
A Miniszterelnöki Hivatalban

A kékkel nyomott témák vannak kiemelve a címlapon



Amikor a Sequent 1984-ben bemutatta első multiprocesszoros Unix-rendszerét, kevés nagygép-, illetve minigépgyártó figyelt fel rá. 1990-ben a Sequent már szerepelt a Business Week ezres listáján és az USA száz leggyorsabban növekvő cége közt.
Sequent többprocesszoros rendszer 55



Az Intel egyeduralma a 386-os processzorok piacán megszűnt az AMD cég 386-os klónjainak megjelenésével. Tavaly ősz óta kaphatók 40 MHz-es AMD 386 processzorú PC-k. A CHIP-teszt rajtjánál két versenyző: a Mikropo és az Aspect egy-egy gépe.
A mai 40-esek 63

Hogyan építsünk agyat? Egész egyszerűen. Vegyük a Freud által felfedezett állatkákat, Tinbergen sirályait, Piaget vizespoharait, aztán vegyünk gyermeki intelligenciát (nem Kant értelmében), ... – Marvin Minsky továbbgondolja előző előadása témáját.
Marvin Minsky: Az agy zoológiája 68

ALKALMAZÁS

Az MNP5 világa 22
Vajon miért kell MNP5-öt is ismerő modemet, vagy ennek megfelelő szoftveres emulációt alkalmazni akkor, amikor BBS-t létesítünk?

Végre valami új 28
Tőzsdeprogramok
Magyarországon még gyerekcipőben totyog a tőzsde, de biztosan vannak, akik bekapcsolódnának a pénzügyi világ e központjának munkájába.

Adat a csomagban 2. rész 32
Pakolunk
Bemutatjuk a csomagkapcsolt adatátvitelt.

A Big Blue kis scannere 34
Most érkezett hazánkba az IBM Anti-Virus Product program legfrissebb, 2.1.2 verziója.

VÁLLALKOZÁS ÉS PIAC

Valahonnan felbukkant egy cég 59
Az Albacomp székházának felavatásán a cég elnökével, Minárovits Jánossal beszélgettünk.

Nők a csúcson 66
Munkatársunk a a Vállalkozó Nők Magyarországi Egyesülete elnökhelyettesével, Zala Péternével beszélgetett.

Üzleti körkép 91
Ezúttal a Műszertechnika Király utcai bemutatótermeit, az Austroprint Kft. zuglói üzletét és bemutatótermét, valamint a Toshiba Technotrade Kft-t mutatjuk be.

VEGYES ROVATOK

Szerkesztői oldal 3

CHIP -tartalom 4

Hírek 16, 20

Börze 26

Segítség nagyon kezdőknek – IV. 74
Az operációs rendszer
A számítógép működését az operációs rendszer vezérli. A felhasználó számára szinte fontosabb, mint a hardver, hiszen a gép előtt ülő ember az operációs rendszer kezelési felületét érzékeli számítógépként.

Tippek profiknak 78
Programozási Szabadiskola – ötödik lecke
Még mindig a stringekről
Játszadozzunk stringek címének címével!
A leggyakoribb stringkezelési műveletek megvalósíthatók a könyvtári függvények felhasználásával.

CHIP Könyv Klub 92

Játék 94

CHIPkedd magad 96, 97

CHIP -tartalom angol nyelven 97

Hirdetőink 97

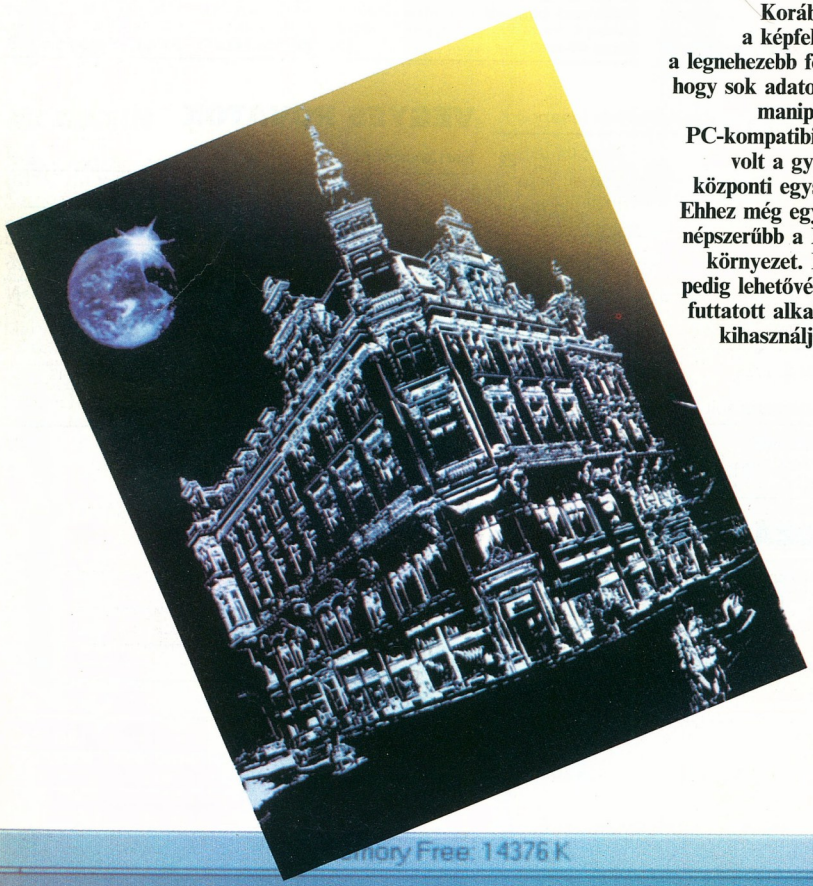
CHIP -előzetes 98

Impresszum 98

File Edit Transform Image View Window Help

VAN KÉPÜNK

Photostyler képfeldolgozó program

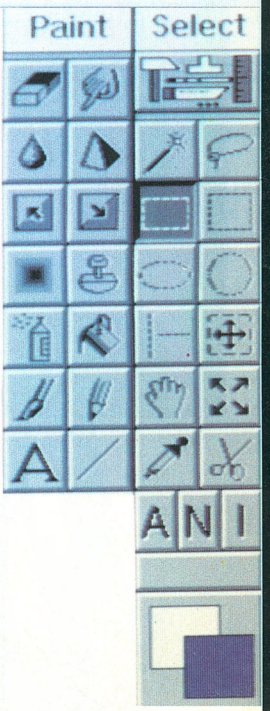


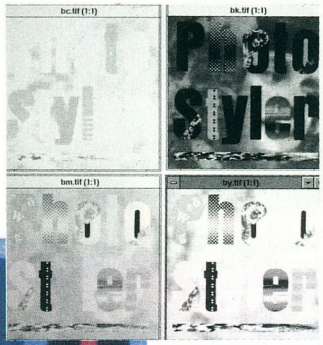
Korábban a PC világába
a képfeldolgozás egyike vo
a legnehezebb feladatoknak. Ahho
hogy sok adatot emberi sebességg
manipulálhassunk az IB
PC-kompatibilis gépeken, szüksé
volt a gyors 386-os és 486-
központi egységek megjelenésér
Ehhez még egy dolog járult: egy
népszerűbb a Microsoft Window
környezet. Ennek használatáv
pedig lehetővé vált, hogy az alatt
futtatott alkalmazás maximálisa
kihasználja a gép hardveréne
lehetőségei

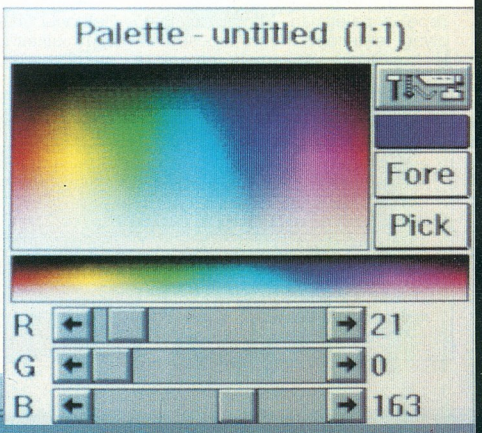
HOZZÁ

A Windows-alkalmazások annyit tudnak, mint amennyit a Windowsba installált képernyő- és printermeghajtók. A Mikrotek 600 színes scannersorozat kísérő szoftverrendszere az amerikai U-Lead cég Photostyler szoftvere, amely nemcsak scannervezérlő program, hanem egyben egy valóban professzionális kivitelű digitális képfeldolgozó rendszer. Az Apple-világot ismerők szerint képességei nem maradnak el az ott közismert hasonló programokétól – sem sebességben, sem lehetőségekben. Igaz, ehhez legalább 33 MHz-es AT kell, és minimális videofelbontásként valamelyik 256 színű üzemmódot kell használni. Az ideális az 1024x768-as felbontás, 256 színnel. Ha a kártya ennél többet tud, akkor a program képes is azt kihasználni, hiszen 24 bites színábrázolással dolgozik. Legalább 4 Mbyte EMS használata szintén ajánlatos.

A program az RGB True Color formátumban tudja bemutatni igazi képességeit – természetesen ha profi ipari VGA kártyán használjuk, mert akkor egy pixelhez 24 bit tartozik, amivel 16,7 millió színárnyalat ábrázolható egyszerre. A program a szokásos 256 színű VGA üzemmódban úgynevezett közelítő színeket alkalmaz, míg 16 szín esetén képletes, semmire se használható





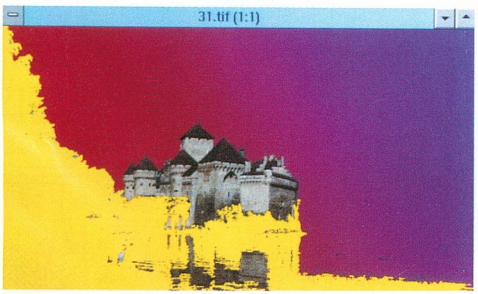


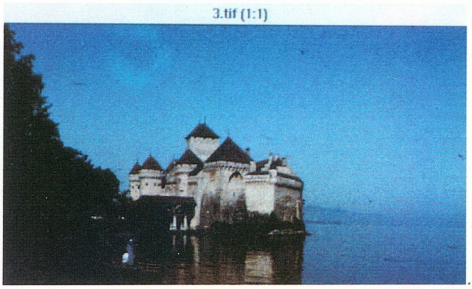
raszterekkel szimulálja a színeket. Monokróm monitoron elindul ugyan, de semmire sem használható.

A program kiváló konverziós képességű. Ismeri a legtöbb elterjedt PCX, TIF, GIF formátumot, de a teljes színskálát leíró TGA formátum is szerepel a palettáján. Mindig található olyan, legfeljebb három lépésből álló konverziós út, amely elvezet a kívánt eredményre. Képes a monokróm kép színes formátumúvá alakítására, utána annak hamis színekkel való kiszínezésére éppúgy, mint színes képből fekete–fehér kép előállítására. A rendszer mind a kép ábrázolásmódjának, mind színének, mind felbontásának a teljes körű módosítására alkalmas. Minden formátumot vagy sima fekete–fehér képként, vagy pedig 24 bites True Color képként kell feldolgozni. Az erre való konvertálás korrekt és megdöbbentően gyors. Formátumkonverziói – már amelyik irányban engedi – tökéletesek. Sajnos, sok esetben kerülő utat kell választani, amire nem mindig utal a kézikönyv. Mindenképpen a 24 bites True Color képhez kell eljutni, de onnan majdnem minden formátuma egy menetben elérhető.

A kép méretét a *Resample* funkcióval pixelpontossággal változtathatjuk. Képes az aránytartó és a szabadon választott oldalarányú nagyításra és kicsinyítésre. A programban egyszerűen használható – szinte csodaszámba megy – a *Magic Wand* (azaz csodaceruza) funkció. Ezzel szabadon definiálható kontraszthatárokon automatikusan körüljelölhetők egyes objektumok – például egy arc körvonalai – a további műveletekhez. A mágikus ceruzával kijelölt területen azután érdekes színátmenetek, raszterátmenetek (verlauf) alakíthatók ki az átmenetfeltöltő ikon segítségével. Külön ikonnal jelölhető ki, hogy az egérrel kijelölt irányban sötétedjen vagy világosodjon a tónus.

A többi szerszám már nem meglepetés a hasonló programcsomagok ismerőinek, de itt is tartogat néhány praktikus újdonságot ez a program. A színeket, ha kell, két funkcióval is kijelölhetjük. Az egyik a *Stamp*, azaz bélyegző ikon, amikor is egy kijelölt hely tónusát lehet átvinni egy másik helyre. Ezzel érdekes, az amerikai retust megközelítő hatást lehet elérni, ha elég türelmes a program használója. A másik megoldása is érdekes. A mintavevő pálcával a szivárványskála vagy egy diszkrét színtáblázat színe is átvihető a program adott felületére, minden torzítás nélkül.





amire minden lehetőséget megad 24 bites színkezelése. Ha a monitorunk képes rá, akkor a legdrágább Apple-monitorokhoz hasonlóan beállítható a képernyő színkorrekciója is.

A program kezelése könnyen elsajátítható. Szerencsére még scanner nélkül is működik – természetesen a scannelési funkció kivételével. Így egy több munkahelyes rendszerben nem foglalja le azt a gépet, amelyre a képdigitalizálót installáltuk. A Photostyler egy új programgeneráció első tagja.

Kis János

A térképészetben a sík kép felületre való illesztésének algoritmusaként – vagy Helmet-transzformáció néven – ismert műveletet alkalmazza a program egy érdekes optikai hatás elérésére. Akár a mágikus ceruzával, akár kézzel is ki lehet jelölni a kép egy részét vagy egészét. Utána vagy kiválasztjuk a megfelelő hengerfelületet, gömbfelületet a menüből, vagy pedig felvázoljuk a profilját egy másik menüben. Ezután a program ennek pontjaihoz illeszti a képet, és annak síkbeli vetületét láthatjuk a következő fázis részképén. Ezzel hihetetlen fintorokat varázsolhatunk az arcra, vagy akár szinte csomóra is köthetjük egy berendezés képét. Ideális eszköz a címlapgrafikai feladatokhoz.

A programnak ez az 1.03 verziója. Ennek ellenére szokatlanul kiforrott, jól használható, professzionális programeszközt kapunk a kezünkbe.

Printerkimenete hagyományos HP nyomtató, de a Windows-meghajtó segítségével nyomdai levilágító is lehet. Éppen ezért nagyra lehet értékelni, hogy egyetlen paranccsal végez színbontást, amikor is az egyes színkivonatokat vagy file-ban tároljuk el, vagy pedig nagy pontossággal levilágítjuk nyomdai filmre. Ezzel a közepes nyomdáknak elfogadható minőségű levilágítási lehetőséget tudunk teremteni. A szoftver a Windowson keresztül kezeli a nyomtatókat, így minden Windows alá írt meghajtóprogram kiválóan alkalmazható hozzá. Fekete–fehér üzemmódban ezért a HP Laserjet II saját nagyfelbontású eljárását lehet alkalmazni akkor, ha megvan a PageMaker 5.0-hoz mellékelt meghajtóprogram-lemezünk, s érdekes fóliamintákat készíthetünk vele, ha a Corel Draw és a Micrografx Designer Rolan kivágóplotter meghajtóját installáljuk a Windows alá.

A szoftver az Apple-programok legjobb hagyományait követi,

A cikkhez a képanyagot a Mikropo baráti segítségének köszönhetően az általuk forgalmazott 600 dpi felbontású Microtek ScanMaker 600Z színes lapscannerrel és Microtek ScanMaker 1850S színes diascannerrel (1850 dpi) olvastuk be. E berendezések részletes tesztjét a CHIP 91/11. számában mutattuk be. Az illusztrációkat a Photostyler 1.0 és 1.03 verziók felhasználásával Noé Gábor készítette.

Hollywood 16 keréken

HDTV – a televíziózás jövője

A digitális televízió már Európában is egyre reálisabb lehetőség. Az oberhauseni HDO projekt már túljutott a kezdeti lépéseken: megépítettek egy mozgó HDTV stúdiót.

A majdnem 14 méter hosszú szörnyeteg csillogó kék festésén állványok árnyai és neonfények tükröződnek. A nyitott fedelek mögül vastag kábelkötegek kígyóznak elő; bent elégedett arcok nézik a képernyőket. A darmstadti Broadcast Television Services (BTS) technikusai a műszaki bevizsgálás előtti utolsó teszteket már gondtalanul végezhetik; a „High Definition Oberhausen (HDO)", az új film- és videokészítési eljárásokkal foglalkozó műszaki központ közvetítőkocsija szerencsésen átesett a gyermekbetegségeken.

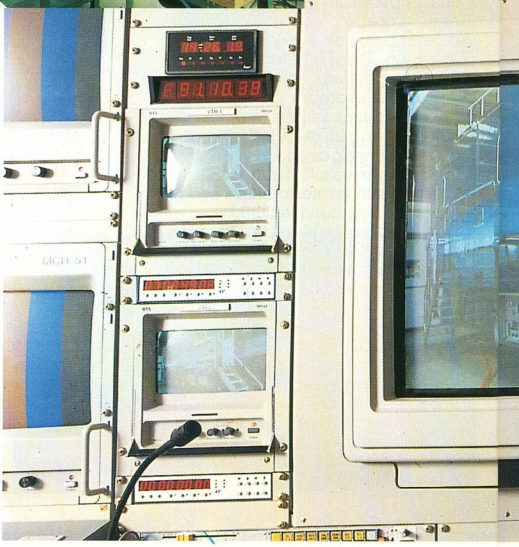
A nyugodt légkör azonban megtévesztő lehet: volt idegeskedés éppen elég. A „HDO" feliratú futurisztikus monstrumot egy másik járművel együtt ugyanis 20 milliárd márka költséggel mindössze kilenc hónap alatt építették meg.

„A járművekben a kamerától a képfeldolgozásig minden a HDTV (High Definition Television – magas szintű televízió) műszaki színvonalán van" – magyarázza Nikolaos Kalpidis mérnök, a technológiai központ műszaki vezetője. A központot 1990. februárban hozták létre. Az alapító tagok között volt a Németországban jól ismert rendező, Michael Pfleghar is.

A két magas műszaki színvonalú jármű volt az első lépés Európában a digitális televízió felé, pontosabban a sokat emlegetett HDTV irányába, ahol az európaiak a HD-Mac és a közbenső lépcsőt képviselő D2–Mac átviteli szabványra fogadtak. (Lásd a keretes cikket a 14. oldalon) Mindkét szabvány 1250 sort jelenít meg képenként a jelenlegi 625 sorral szemben. Azonnal látható a különbség: részleteiben is pontos képek, nagyobb mélységélesség és szélesebb képformátum. A HDTV elnevezés mögött azonban a jobb minőségű kép lehetőségénél sokkal több rejtőzik. A magas műszaki színvonalú HDTV televíziózás a következő tíz évben – az adatátviteli szabvánnyal kapcsolatosan; az Európa, Japán és Egyesült Államok közötti vita ellenére – át fogja alakítani az egész filmvilágot és a televíziót.

A jövőben a jó képminőségű, magas műszaki színvonalú HD videó elérhető és főként gazdaságos alternatívája lehet a 35 mm-es mozifilmnek. „A kompromisszumot je-

Startra készen: a BTS gyártócsarnokában az utolsó ellenőrzések után a 25 tonnás közvetítőkocsi készen áll a bevetésre



Nikolaos Kalpidis, a HDO műszaki igazgatója: „Aki most nem vág bele a HDTV-be, az el fog késni"

Információs szám: 108

lentő 16 mm-es film végre leszolgálta idejét" – írta ezzel kapcsolatban az időközben elhunyt Michael Pfleghar.

A rendezőknek, hangmérnököknek, operatőröknek és forgatókönyvíróknak át kell képezniük magukat. Ami manapság még mint szilárd szabály érvényes – például a felvételi technikáknál –, az holnaptól értelmetlenné válhat. A gyors képváltások, a kamerák gyors mozgatása a HDTV szélesebb képmérete miatt egy belső felvételnél a nézőket csak ingerelné. „A televíziósokkal ellentétben a filmeseknek az átállás sokkal egyszerűbb lesz" – szögezte le Kalpidis. A filmesek számára a televízió a sokkal keskenyebb képformátum miatt eddig is csak egy „kukucskálódoboz" volt.

Így jövendöl a televíziós szakember, aki eddig már húsz HDTV felvételnél volt műszaki felelős: „Minden érdekeltnek felül kell vizsgálnia tapasztalatait, és esetleg át kell állítania magát." Ő akkor jutott erre a következtetésre, amikor a bécsi Schwarzenberg-palotában barokk táncokat rögzítettek. „A falon lévő dugaszolóaljzatok még a legtávolabbi kameraállásnál is tisztán látszottak a képernyőn – meséli. – Az eddigi 120 000 képpontos PAL szabványnál az ilyen távoli dolgok esetleg csak kis fehér foltok voltak. A HDTV 700 000 képpontos felbontásánál azonban minden részlet előtűnik." A maszkok és díszletek a kép finomsága miatt sokkal fontosabbak lesznek, és ezért úgy tűnik, a kartonpapírból készült díszletek és a színészek eddig szokásos túlsminkelésének ideje is lejárt.

Jelenleg a kamera által felvett képeket a HDO járműben még a hagyományos analóg módszerekkel, mágnesesen – az úgynevezett MAZ eljárással – rögzítik. Az év vége körül a 700 000 márkás

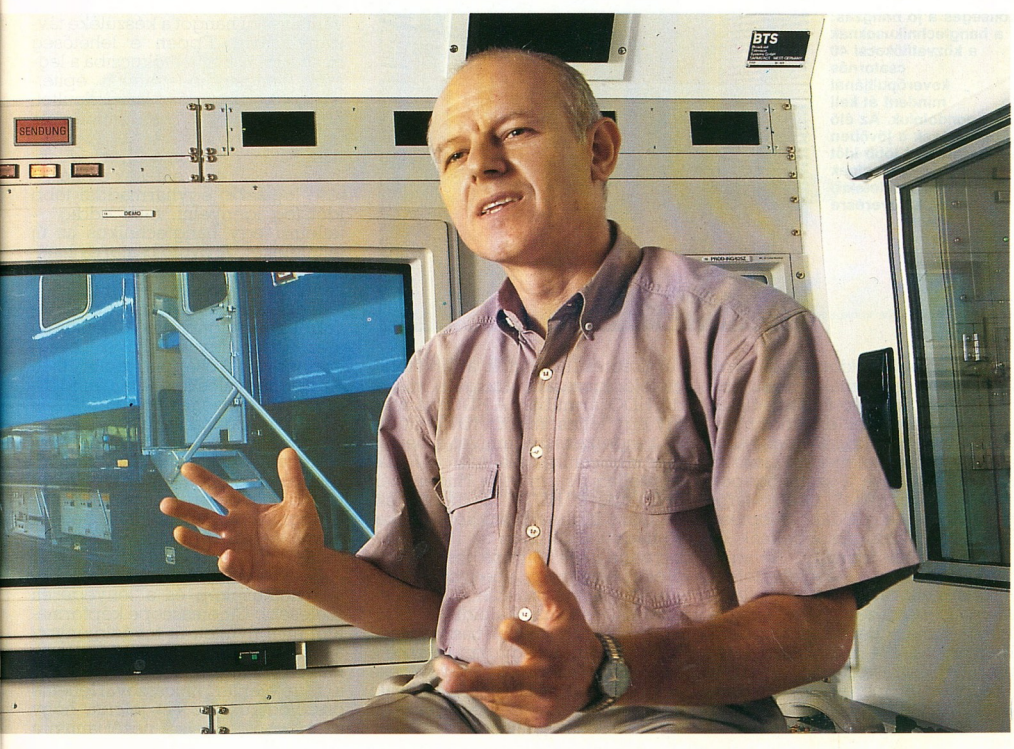
Tanulmány a HDTV-ről

Vegyes érzelmekkel

A jövő tévéjét a nézők egyelőre még vegyes érzelmekkel fogadják. Ezt a következtetést vonta le a berlini Heinrich Hertz Intézet egyik tanulmánya. A négyéves kutatás-felmérés lényege: hogyan fogadják a nézők a HDTV-t.

A „jelenlétérzés" hatott a legerősebben a 100 vizsgálati személy legtöbbjére. Kis távolságról a nagyméretű képek „fárasztóak, tolakodóak és áttekinthetetlenek". Csupán a háromszoros képmagasságnak megfelelő távolságról érezték magukat a nézők úgy, ahogy a moziban.

A tanulmányból a rendezők is tanulhatnak: a gyors képváltásokra és kameramozgásokra, az elnagyolt képfelépítésre a nézők érzékenyen reagáltak. Így önmagáért beszél az a tény, hogy a vizsgálatban részt vevők közül csak tízen szeretnének a jövőben egy HDTV készüléket vásárolni.



KCH–1000 típusú tévékamerákat kisebb méretű és könnyebb, processzorokkal működő kamerákra cserélik. A BTS-től származó, digitális eljárással rögzítő MAZ berendezések megjelenését Kalpidis két–három éven belül várja.

A számítógéppel támogatott képfeldolgozás egyre inkább teret nyer a tévéstúdiókban. A HDTV-képminőség ugyan elérhető a hagyományos felvétel- és rögzítéstechnikával is, de az igazi áttörést csak a teljesen digitális stúdió jelenti. A számítógép és a képfeldolgozó rendszerek új módszereket nyújtanak a képvágáshoz, a képmódosításokhoz és az eredeti képek háromdimenziós számítógépes animációkban való problémamentes felhasználásához.

A jelenlegi rendszerek finomítása a HDTV színvonalára belátható időn belül megtörténhet.

A képfeldolgozó egységek – például a Quantel cég által gyártott „Harry" – már a stúdiók mindennapjaihoz tartoznak. Ezzel a műszakiak például ötven képsíkot tudnak kombinálni – legyen az képváltoztatás, különböző képhatások elérése vagy animációsorozatok előállítása. A digitális technika döntő előnye, hogy a képek a minőség romlása nélkül gyakorlatilag korlátlan számban másolhatók, a képek feldolgozhatók és szerkeszthetők. Hasonló rendszerek találhatók a felvételek utófeldolgozására szolgáló második HDO járműben. A HDO számára így egy teljes, mobil HDTV stúdió áll rendelkezésre, amivel a berlini híradástechnikai kiállítás, a Funkausstellung számára a Hugenották című operát HDTV-re rögzítették. Az utazó high-tech stúdió következő nagy vállalkozása az 1992-es albertville-i téli olimpia lesz. „Ha a próféta nem megy a hegyhez, akkor a hegy megy a prófétához" – ezzel a szólással jellemzi Kalpidis a HDO stratégiáját a járművek használatával kapcsolatban. Ez egyrészt hasznos a lehetséges üzletfelek meggyőzése szempontjából, másrészt a műszaki csapat az új környezetben gyakorlati tapasztalatokat gyűjthet.

A CD minőségű hang szintén teljesen új műszaki igényeket támaszt: az adás során egyidejűleg összesen nyolc csatornán lehet sugározni a digitálisan felvett hangot. Ezek a sztereó hang közvetítése mellett felhasználhatók a videotext kiegészítő adatcsatornájaként, vagy egyidejűleg többnyelvű adások közvetítésére. Így egy játékfilmnek akár egész Európában egyszerre lehet a tévépremierje – a nézőnek csak annyi a dolga, hogy kiválasztja a kívánt nyelvű hangot a készüléke távirányítójával. Éppen e lehetőség miatt a HDO közvetítőkocsiba a legjobb hangstúdió-technikát építették: 40 csatornás keverőpultot, DAT felvevőket és mindenféle egyéb berendezést a digitális hanghatások előállításához. „A jövőben az élő közvetítések előkészítése legalább egyharmaddal több időt fog igényelni, mint eddig" – jellemzi egy hangtechnikus az új feltételeket. A nyolc csatorna hatékony felhasználási területe az úgynevezett teremhang előállítása – a televízió két hangszóróján kívül további hangsugárzókat állítanak fel a szobában, így a néző az „hangesemények" középpontjában ülhet. Az ezt megvalósító eljárás mindeddig olyan költséges volt, hogy csak a dollármilliókba kerülő hollywoodi mozifilmeknél alkalmazták.

Néhány éven belül a krimi üldözési jelenetében a képernyőn megjelenő helikopterek úgy fognak dübörögni a házi mozi fölött, hogy a nézők ijedtükben az ágy alá menekülnek.

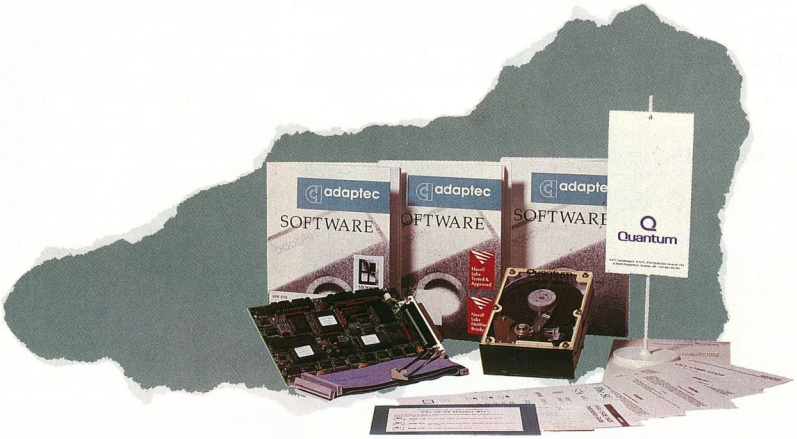
De a torzításmentes hang, a villogás nélküli kép és a lényegesen szélesebb Cinemascope képformátum által nyújtott új tévéélményről a szakemberek meglehetősen kritikusan nyilatkoznak. Véleményüket a „tévéjelenlét" kulcsszóval lehetne összefoglalni. Ez azt jelenti, hogy az új lehetőségek a nézőt annyira

A kamerák képeit képkeverővel vágják össze. A rendező a végső képet egy 96 cm képátlójú HDTV monitoron ellenőrzi

Költséges a jó hangzás: a hangtechnikusoknak a közvetítőkocsi 40 csatornás keverőpultjánál mindent át kell gondolniuk. Az élő közvetítések a jövőben egyharmaddal több időt igényelnek az előkészületekre és a keverésre

Már régóta megoldott a scannerrel beolvasott emblémák, szimbólumok háttérként való felhasználása; képadattárak képek ezreihez nyújtanak kényelmes hozzáférést. Nikolaos Kalpidis véleménye szerint csak idő kérdése a számítógépek további előretörése: „Csak a tárolóegységeknek, például az optikai lemezeknek kell olcsóbbaknak és gyorsabbaknak lenniük." Az adatmennyiség, amely a tévéfelvételeknél keletkezik, óriási. A BTS kifejlesztett egy berendezést, amely lassítva visszajátszandó képek előállítására alkalmas, és 104 másodperc képanyag tárolására képes. „Ez azonban a beépített öt merevlemez egyenként 2,2 Gbyte kapacitását teljesen ki is töltené" – magyarázza Kalpidis.

The Perfect Match for Exclusive Performance!



Plug & play high performance SCSI solution includes:

- High performance **Adaptec AHA-1542B** multitasking AT-to-SCSI master host adapter with built-in floppy controller
- Internal SCSI ribbon cable with alternate external bracket
- ASW-1410 ASPI Software driver (DOS Manager with ASPI disk module)
- ASW-1420 ASPI Software driver (OS/2 Manager with ASPI disk module)
- ASW-1440 ASPI Software driver (Novell NetWare 286 and NetWare 386 v 3.0 and v 3.1 with ASPI disk module)
- High performance **Quantum 425 ProDrive 425** MBytes intelligent SCSI hard disk drive
- Adaptec AHA-1542B Installation guide
- Adaptec AHA-1542B User's manual
- Quantum Universal Configuration Guide

The SCSI Specialists

AXIS Handelsges. m.b.H., Szövetség u. 17. II.3. H-1074 Budapest, Hungary
Tel.: +361 122-1152; Tel./Fax: +361 141-7637

©1991 copyright by ATR & gianni&gianni's

Információs szám: 125

bevonják a képernyőn lejátszódó eseményekbe, hogy az onnan szerzett élményei összekeverednek a valósággal.

Ehhez azonban egyelőre még hiányoznak a megfelelő végberendezések – értsd televíziókészülékek. Kalpidis szerint ezekre körülbelül hat évet kell még várni.

És akkorra talán a tévénormák körül évek óta tartó vita is véget ér. Az érdekelt tévégyártók keményen küzdenek, ugyanis az keres sokat az új tévégenerációval, aki a legjobban tud érvényt szerezni saját elképzeléseinek. Az európaiak a HD-Macre voksolva ugyan még jól állnak a küzdelemben, de egy lépéssel már lemaradtak; a japánoknak ugyanis – már a 60-as évek vége óta a HDTV-t követik – a piacon vannak már a teljesen digitális stúdióberendezéseik és televízióik. Az Egyesült Államok a stúdióberendezéseket illetően ugyanilyen szinten áll.

Az európai rendszer előnye az, hogy az átmeneti időszakban a jelenlegi PAL szabvány és a HDTV egymás mellett békésen működhet. Ez a lehetőség a japán HDTV átviteli szabványnál (1125 sor, 60 Hz) teljesen kizárt. Ha a távol-keleti szabvány tért hódít Európában, akkor az új tévékorszak csak az éjszakai műsorszáró monoszkóp és a reggeli adáskezdet közé törhet be.

Nikolaos Kalpidis ezt a problémát higgadtan szemléli. „A konkurencia csak tüzeli a résztvevőket" – mondja nevetve; a japán versenytársakkal neki kevés problémája akad. – „Ha a HD-Mac mint hivatalos szabvány az európai adóknál is véglegessé válik, a piacon abban a pillanatban megjelennek az ilyen szabványnak megfelelő japán készülékek is; a terveket már régen előkészítették."

A HDO szeretne központi szerepet kapni az európai HDTV kutatási programban, az Euréka 95-ben, hogy ezzel is előbbre segítse a HD-Macet. A kezdetet a két „mozgó" stúdió jelentette; a csendes oberhauseni Zecheben lesz az első európai gyártóközpont, egy több célra is használható teremmel és egy stúdióval, mely tömve lesz a legjobb high-tech berendezésekkel.

A vállalkozást Észak-Rajna-Westfália tartomány és a Philips támogatja. Valószínűleg sikerül megnyerni a világhírű német rendezőt, Wim Wenderset művészeti tanácsadónak. Eddig egy „nagyon baráti hangú levélváltás" történt – meséli a HDO szóvivője, Sabine Arndt.

A Dómnak elnevezett nyolcszögű előadóterem hangversenyteremként 5700 négyzetméteren 6000 nézőt tud befogadni. Itt élő műsorokat – sporteseményt, színházat vagy akár popkoncertet – lehet rögzíteni, de felhasználható stúdióként is.

A mellette lévő stúdióban HDTV és PAL rendszerben grafikával, videóval, animációval kiegészített műsorokat lehet készíteni. Mindehhez önálló területként csatlakozik egy oktatási célú rész. Különösen ez utóbbi volt fontos Észak-Rajna-Vestfália tartomány számára; emiatt adott 100 millió márka támogatást a programhoz.

A képek szép, új világa ugyanis szakembereket igényel: a hirdetések, tévéshow-k és sorozatok mellett számos más felhasználási terület is nyílik. Az orvosok, hála a HDTV minőségű képfeldolgozásnak, sokkal pontosabb diagnózist állíthatnak fel; az iparban a CAD/CAM rendszerek lényegesen finomíthatók, és még ennél is izgalmasabb felhasználási terület: labdarúgó-világbajnokság közvetítése élőben a moziban, vagy egy korábban rögzített műtétet a professzor az előadóteremben részletesen magyaráz stb.

A HDTV persze többet jelent, mint tarka tévéműsorokat. A jövő tévéjének gyermekbetegségeit a politikusoknak, piackutató szakembereknek és a programfelelősöknek kell megoldani és akkor a HDTV több lehet, mint egy jó üzlet. Egy azonban biztos: a két csillogó kék HDO-járműnek a következő években jó néhány kilométert kell megtennie.

Uwe Kauß és Jan Vollmuth

A HDTV bevezetése Európában

Lépésről lépésre a televíziózás jövője felé

Az új televíziószabvány, a HDTV bevezetésének három lépcsőben kell megtörténnie. Ebben egyezett meg az európai ipar az 1986. októberben indított Euréka 95 kutatási program keretében. A vállalkozásban jelenleg tizenegy ország 39 résztvevője működik közre.

A lépcsőzetes bevezetéssel azt szeretnék elérni, hogy forradalmi változások nélkül menjen végbe az átalakulás. A nézőknek nem kell a szemétbe dobniuk a hagyományos PAL/Secam készülékeiket azért, hogy az új adásokat foghassák, kis lépésekben is átállhatnak a HDTV televíziózásra.

Az első lépcsőben Európában bevezetik műholdas átviteli szabványként a Mac-családot. A Mac-család minden változatánál a sorok száma (625) és a képfrekvencia (50 Hz) azonos a jelenlegi PAL és Secam rendszerekkel. Ezért a készülékek egy kiegészítő detektor beiktatásával a Mac adások vételére is alkalmasakká tehetők.

Németország és Franciaország 1985-ben egyezett meg a D2–Mac változatban, amely a hang- és adatátvitel területén mutat előnyöket. A D2–Mac bevezetése 1990-ben kezdődött a SAT 2 műholddal. A sugárzás még a 4:3 (szélesség:magasság) képformátumú 625 soros átvitellel.

A második lépésben a képméretet a mozikban megszokott 16:9 arányra állítják át. Az ilyen szélesebb formátumú adások is foghatók lesznek a hagyományos Mac-képességű készülékkel, a képernyő alsó és felső szélén automatikusan fekete csíkok keletkeznek, vagy a kép széléből egy rész elveszik.

Néhány hónapja sugároz a SAT 2 egy német–francia kulturális műsort ebben az új formátumban. Az első 16:9 arányú színestévé-készüléket 1991. októberben, a berlini Funkausstellung híradástechnikai kiállításon mutatták be.

Ezek a készülékek 92 centiméter képátlójúak és átválthatók a 4:3 méretre, így az ilyen adások is teljes méretben élvezhetők. Parabolaantennával e készülékek közvetlenül veszik a műholdas adásokat, van egy 1250 soros HDTV monitor, térhangzás, és hagytak helyet a későbbi HD-Mac átalakító számára is.

A régi formátumú adásoknál ezeknél a vevőkészülékeknél a képernyő oldalain keletkezik fekete csík.

A harmadik lépcsőben, előreláthatólag 1995-ben történik meg a tulajdonképpeni áttérés a HDTV-re, az 1250 soros, 50 Hz-es adásokra. Átviteli szabványként a HD-Mac szolgál, amely a D2–Mac szabványra épül.

Ennél a szabványnál az információt úgy kódolják, hogy minden D2–Mac vevő az adásból egy értelmes Mac-jelet olvashasson ki, és így zavarmentes Mac-képet adjon.

Végül 2005-ben talán már minden út szabaddá válik a digitális televíziózás előtt.

IBM. Egy kapcsolat kezdete

Ami sokaknak a kapcsolat befejezését jelenti, az az IBM-nek csak a kezdet. A házasság egy IBM számítógéppel csak az első lépés a hosszútávú és teljeskörű IBM szolgáltatások felé.

Az IBM szolgáltatások sora már a gép megvétele előtt elkezdődik: a tanácsadással. Az IBM a gépek értékesítése után sem hagyja magára a felhasználót, hiszen elvégzi a telepítéssel kapcsolatos munkálatokat is, a kábelezéstől, a szünetmentes áramellátás biztosításán keresztül egészen a gépterem kialakításáig. Sőt, az IBM – mint fővállalkozó – kulcsrakész rendszerek kiépítését is felelősséggel vállalja saját és bármely más gyártó termékei felhasználásával. A rendszer működtetéséhez testreszabott alkalmazási szoftvereket készíttet, illetve adaptál. Hazai és külföldi tanfolyamokat tart.

Nemzetközileg képzett szakemberek, saját alkatrészraktár és a gyorsaság biztosítja a gépek zökkenőmentes működését. Az IBM szolgáltatások közül is kiemelkedik a távkarbantartás, amely a hibák on-line felismerésére és javítására ad lehetőséget.

Az IBM Információs hálózatán keresztül a felhasználók közvetlen kapcsolatot teremthetnek akár hazai, akár külföldi partnereikkel, adatbankkal. Így az üzenetek és információk cseréje számítógéppel történik.

Egy IBM számítógép megvásárlásával tehát a felhasználó részesévé válik a komplex IBM szolgáltatásoknak. És ezek a szolgáltatások jelentik azt a minőséget, amitől az IBM mindenhol a világon IBM.

IBM

GGK

Ki a főnök?

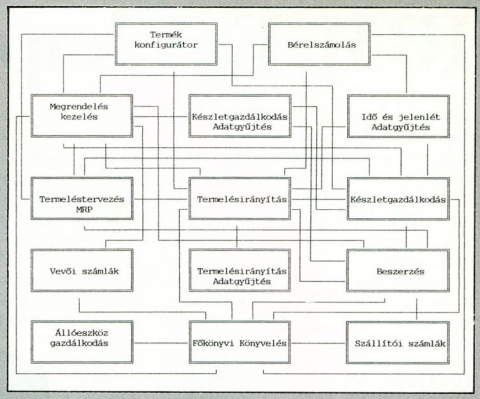
A termelésirányításban egyre nagyobb szerepet kapnak a számítógépek. Egy új programcsomagot mutatunk be előzetes sajtóanyagok alapján, a Symix integrált ügyviteli és termelésirányítási rendszert, amelyet a B. Braun-Rolitron Kft. Rolisoft Divíziója forgalmaz a hazai piacon.

A programcsomagot az amerikai Symix Software Inc. szoftverház fejlesztette ki vállalatok kereskedelmi és gyártótevékenységének teljeskörű számítógépesítésére, a pénzügyi, ügyviteli feladatok elvégzésének támogatására és a vállalat egészét átfogó vezetői információs rendszer biztosítására. A fejlesztésnél figyelembe vették számos vállalat gyakorlati tapasztalatait is. A bevezetett rendszerek tapasztalatai és az új vállalatirányítási módszerek a rendszeres programkarbantartás során épülnek be a rendszerbe. Így remélhetőleg a felhasználók az újabb és újabb verziókon keresztül nemcsak új programfunkciókhoz, hanem kipróbált cégirányítási módszerekhez is hozzájuthatnak, és az ő tapasztalataik beépülnek a programcsomagba.

A rendszert rendkívül rugalmasra készítették. Átkonfigurálás és módosítás nélkül képes alkalmazkodni a vállalatok egyedi igényeihez. Ezt két rendszertechnikai megoldás biztosítja.

Az első az, hogy paraméterezhető. Sok gyakorlati paramétert használ: például az adókulcsok, a szállítók és a vevők kezelését könnyítő paramétereket. A paraméterek az igényektől függően a rendszer működése közben módosíthatók.

A másik a felhasználók által meghatározott mezők (User Defined Fields – UDF), amelyek a rendszer által kezelt mesterfile-ok részei. A rendszer az UDF-eket a mesterfile-ok többi mezőjével egyenrangúan kezeli, de tartalmukat a felhasználók szabadon határozhatják meg. Így az adott termelőtevékenység vagy vállalat egyedi információit az általánosan használt adatokkal közösen lehet kezelni. A rendszer minden tranzakciót automatikusan feljegyez. A tranzakció-file-ok azután szabadon archiválhatók, hosszú időre biztosítva a nyomon követés és a vizsgálat lehetőségét.



A programcsomag modulonként is megvásárolható és telepíthető. Ez lehetővé teszi, hogy egy rendszer kiépítésekor a felhasználók csak az éppen szükséges modulokat vásárolják meg.

A programrendszert a Progress negyedik generációs relációs adatbázis-nyelv felhasználásával készítették, és tartalmazza e fejlesztési környezet rendszerfunkciói által biztosított előnyöket – például a bonyolult keresési és gyűjtési feltételrendszereket képernyőn lehet elkészíteni, így a meglévő adatelemekre előírt kiválasztási feltételek interaktívan kombinálhatók. Az adatbázis elemeinek felhasználásával a meglévő funkciókhoz kiegészítő funkciók is készíthetők úgy, hogy közben nem kell elhagyni a rendszert. Hasznos a – szintén Progressből származó – automatikus sérülésjavítás is. A Progressben készíthetők programok más rendszerekkel való kapcsolat, együttműködés létrehozásához, de használhatók az adatbázis gateway programjai is.

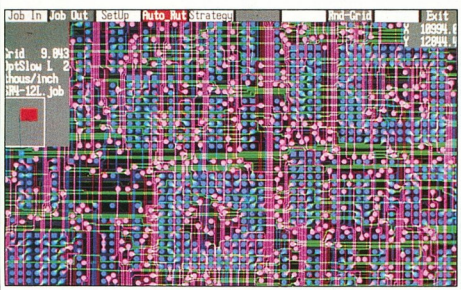
Mivel a Progress adatbázis-nyelv a hazai számítógépparkszinte minden típusán – a PC AT-től a különböző nagygépekig – fut, a Symixet is széles körben lehet használni: különféle operációs rendszerek alatt, homogén vagy vegyes hálózaton. Így az utólagos bővítés, vagy más rendszerre való áttérés nem igényli a programkörnyezet megváltoztatását, a meglévő adatbázisok pedig változtatás nélkül áttölthetők. (A Progresst szintén a Rolisoft forgalmazza.)

A Symix kezelési felülete egyszerű. Az egyes funkciók főmenüből való kiválasztása után közvetlenül a funkcióhoz tartozó adatképernyőhöz jutunk, a képernyő alsó részén ilyenkor megjelenik a kiadható parancsokat felsoroló lista. A parancsokkal műveletek végezhetők a képernyő adataival, s elérhetők azok a szolgáltatások, amelyeket az éppen használt modulban nyújt a rendszer.

Ha a használat során egyszerre több adatfile információit kell látni, akkor a hívott adatfile a képernyőn egy ablakban jelenik meg. Ebből az ablakból a kiválasztott rekordok parancsra áttölthetők a hívó funkció adatai közé, de lehetőség van arra is, hogy az ablakon keresztül átlépjünk a hívott adatfile-okba.

A rendszer moduljaiban maximális adathelyreállítás és biztonság valósul meg. Például köteges adattovábbításnál (mondjuk munkautalványok és számlaátutalások készítésekor) a Symix minden adatköteget érvényesít, mielőtt továbbítaná. Van egy teljes adatmentő rendszer is, amely mielőtt felülírna bizonyos rekordokat, ezek „tükörképét" felírja a számítógép merevlemezére. Ha váratlan hiba miatt leáll a számítógép, ez meg-

PADS
nyomtatott áramkör tervező rendszerek



a
CAD
CADserver Kft.-től
Cím: 1525 Bp. 114 Pf. 49.
Telefon: 155-37-76

Információs szám: 168

őrzi az adatok utolsó változtatás előtti állapotát. A rendszernek van egy „előregörgető" funkciója is, amely a napi adatokat egy külön lemezre menti ki. Esetleges üzemzavar után innen helyreállítható az eredeti állapot.

Az összefüggő biztonsági rendszer révén megoldható az, hogy csak a feljogosított személyek férhessenek a rendszer adataihoz, és csak ők változtathassanak bennük. A felhasználók személyre szóló jogosultságot kaphatnak. A hozzáférési jogok modulonként, modulon belül funkciócsoportonként védik az adatokat az illetéktelen hozzáférésektől.

Ha a felhasználó kéri, hozzájuthat a rendszer moduljainak forráskódjához. Így az egyedi igényekhez alakíthatja a programot, például már meglévő információfeldolgozó programokhoz és adatbázisokhoz is hozzákapcsolhatja. A Symix–Progress kapcsolat szoros: bizonyos Progress funkciókat a Symix főmenüből is el lehet érni.

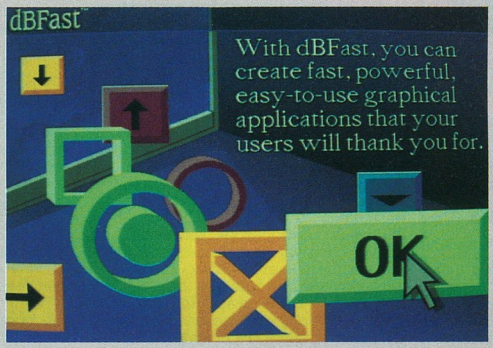
A Rolisoft Divíziónál elkészítették a rendszer magyar nyelvű változatát is, magyar dokumentációval.

SZKI Recognita – GO–CR

Januári számunkban beszámoltunk a GO–CR 2.0, kézi scannerekhez használható optikai karakterfelismerő (OCR) programról. A híranyagban sajnálatos módon elfelejtettük megnevezni a magyar gyártót és forgalmazót – talán azért, mert e területen ma csak egy hazai céget ismerünk. Tehát a gyártó és forgalmazó: az SZKI Recognita Rt.

Inson Kft.

Az Inson Külkereskedelmi Kft. az Inson Corporation International magyarországi tagja. A Sun-Moon Star és a Metro Computronics Ltd. kelet- és nyugat-európai forgalmazója. Az osztrák, német, bolgár, orosz, cseh, jugoszláv és magyar piacon bemutatott 286-os, 386-os és 486-os Metro rendszereket a hazai nagykereskedőknek és viszonteladóknak a XIII. ker. Visegrádi u. 9. sz. alatti vámszabad területen kínálják, szervizgaranciát is vállalva.



Windows alá!

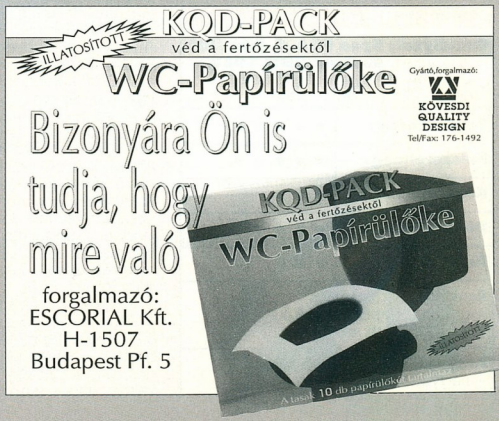
Magyarországon is az ügyviteli szoftverek túlnyomó része dBase, Clipper, Foxbase, vagy FoxPro nyelveken íródott. E nyelveken viszonylag gyorsan, hatékonyan lehet kiváló adatbáziskezelő alkalmazásokat készíteni. De e programok nagy hibája, hogy nincs egységes kezelési felületük, mindegyikük kezelését külön meg kell tanulni, ami rengeteg fölösleges munkával terheli a felhasználót. Kezelésük a betanulást követően is nehézkesebb például a Windows-programokénál. A korral haladó fejlesztők már elkezdték új és meglévő szoftvereiket Windows alá tenni. A Computer Associates, amely a világ vezető független „szoftvergyára" (három vállalat, az Accass Technology, a Pan Sophic és az Online Software megvásárlásával tavaly újra az első helyre került, megelőzve a Microsoftot) most új termékkel jelent meg a piacon.

A dBFast egy Windows alatt futó adatbázis-kezelő. Egyben fejlesztőrendszer is, fordítóval, szerkesztővel. A dBase III Plus alaputasításkészletét használó programok dBFasttal lefordíthatók, és máris futnak Windows alatt. Ha pedig valakinek a Windows így elérhető alapfunkciói nem lennének elegendők, annak rendelkezésére áll további 200 függvény, utasítás, amelyekkel a Windows speciális funkciói, mozgatható, többszörözhető ablakok, legördülő menük, rádiógombok, a DDE és a DLL is elérhetők. Ez utóbbiak segítségével bármely Windows alkalmazás adatokat cserélhet, például a dBFasttal készült adatbáziskezelő programok összekapcsolhatók táblázatkezelőkkel, szövegszerkesztőkkel és képeket feldolgozó grafikus rendszerekkel.

A dBFast támogatja a hálózatkezelést, többek között a Novellt. Az adatfile-ok teljesen dBase-kompatibilisek, így egyszerre dolgozhat ugyanazzal a file-lal egy dBFast- és egy dBase-alkalmazás. Ez lehetővé teszi a fokozatos áttérést dBFastra, nem kell egyszerre átírni minden programot. Akik ügyviteli szoftvereikben C rutinokat használtak, ezt dBFasttal is megtehetik. A dBFastot a Computer Associates disztributoránál, a PC Szoftvernél lehet kapni, ára 59 ezer Ft (+áfa).

Programozói bajnokság

1992. február 25–28. között kerül sor a Miskolci Egyetemen a microCAD Számítástechnikai Kiállításra. A kiállítás ideje alatt, február 26–27-én rendezik meg az I. Országos Egyetemi Számítástechnikai Programozói Bajnokságot is. A 24 órás versenyen egyetemi és főiskolai hallgatókból, dolgozókból álló csapatok mérik össze tudásukat, tehetségüket egy programrendszer készítésében. A fődíjat az első és második helyezett csapatok élvezhetik: a szervezők befizetik nevezési díjaikat (csapatonként 50 ezer Ft-ot) az 1993. évi II. Országos Számítástechnikai Programozói Bajnokságra, amelynek nyertesei részt vehetnek az 1993-ban Svédországban megrendezendő programozói világbajnokságon. A verseny szervezői: Computerworld Informatika Kft., Fair System Kft., Miskolci Egyetem, Neumann János Számítógéptudományi Társaság; szponzorai: IBM, Microsoft, Miskolci Egyetem, Packard Bell, Siemens, Számalk.



Kártyán a jövőbe

A német Spea cég rettentő erőfeszítéseket tesz, hogy a nagyfelbontású, minőségi grafikus kártyák Kelet-Európában is beinduló piacáról kisöpörje vetélytársait. Az agresszív piaci stratégia mellett azonban a termékek is jók...

A CAD és animációs alkalmazások mindig megkövetelték, hogy csúcsminőségű hardvert tegyenek „alájuk". A perifériák leglátványosabbika, a monitor és az azt meghajtó grafikus adapterek területén ma két irányzat figyelhető meg. Az egyik egyre egyszerűbb hardvert épít a kártyára, és a meghajtóprogrammal az alapgép adottságait használja ki. Az ilyen cégek úgy érvelnek, hogy a gépbe helyezett gyors processzor és nagy memória más – nem grafikus – programok számára is hasznos, és egy ilyen egyszerű grafikus kártya sokkal olcsóbb. A „buta kártya – okos gép" rendszer a középkategóriában valóban versenyképes, de a reklám arról hallgat, hogy az így felépített csúcsminőségű rendszerben a gép ára miatt az összköltség már nem is olyan alacsony, hiszen természetes, hogy egy átlagos alaplap nem rajzolásra kihegyezett felépítése nem veszi fel a versenyt a grafikai célhardverekkel.

A másik tendencia éppen ellenkező irányba mutat. A grafikus adapter tudása és teljesítménye már a multiprocesszoros rendszereket idézi: az árnyékolás, kitakarás gyakran teljes egészében a kártya hatáskörébe kerül.

A német Spea cég ez utóbbi irányvonalat követi. Háromhavonta dobja piacra egyre nagyobb teljesítményű hardvereit, és mindinkább bővíti a támogatott szoftverek listáját is. (Az 1991/9. számunkban már írtunk az FGA–1 kártyájukról a Nagyobbat, szebbet, gyorsabbat című írásunkban.) Cikkünkben a legkisebb, FGA–4 és az időközben közepessé vált FGA–860 kártyát vizsgáltuk. (A cikk megjelenésének idejére állítólag piacon lesz a még gyorsabb HighLight is).

A tesztelt konfiguráció másik eleme a Spea cég Sonyval közösen kifejlesztett GDM 1963 típusú, 19 col átmérőjű monitora, ami már a VESA szabványban ajánlott 71 Hz-es képváltási frekvencián működik, így villogásmentes képe szinte teljesen rezzenéstelen.

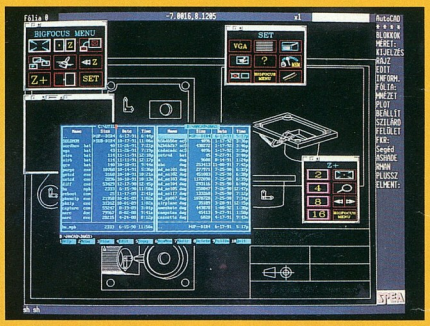
A kártyához járó szoftverek között az AutoCAD Release 11 támogatására készült BigFocusról később részletesebben is írunk, de meg kell említeni a szintén AutoCAD-hez való 3DViewert, az egyéb Autodesk-szoftverek (Autosketch, 3D Studio, Animator Pro) drivereit, valamint a CADdy, a RenderStar és nem utolsósorban a Windows 3.0 meghajtókat.

Maga az FGA–4 kártya 1280x1024 képpontot tud produkálni, 16 vagy 256 színárnyalattal. A képfrekvencia – a gyári adatok szerint – 60–80 Hz között állítható be, a sávszélesség pedig 100–135 MHz. A telepítéskor a monitorok táblázata alapján a kártyán lévő kapcsolóval lehet kiválasztani a megfelelő értéket. A videokártya memóriája 2 plusz 4 Mbyte, ahol a második érték a képek vezérlésére szolgáló RAM terület.

A kártya másik kimenetén szabványos VGA emulációra képes, így – például szövegszerkesztéshez – egy második monitor is csatlakoztatható hozzá.

Az FGA–860 egy érdekes „kétfedelű" kártya, ahol a szabványos FGA–4 mellett egy teljes (16 bites) segédkártya is található. Az eredeti processzor mellett itt egy kifejezetten háromdimenziós árnyékolásra tervezett Texas i860 processzor is szerepel. Ez az egyszerre akár 64 bittel dolgozó RISC rendszerű chip egyszerűen egy erőgép. A Spea kártyán 32 bites busszal kötötték be, és a munkálatok elősegítésére a kártyára 4–32 Mbyte (!) memória pakolható be (nekünk nyolc volt). Az eredmény döbbenetes: az ADS-ben (AutoCAD Development System) megírt 3dViewer segítségével az AutoCAD-ben a háromdimenziós testek valós időben kapnak Gouraud-árnyékot, azaz a Dview (Dnézet) parancshoz hasonlóan az egérrel akár forgathatjuk is az árnyékolt objektumot! A teljesítmény harmincezer háromszög/másodperc.

A BigFocus program mindkét Spea kártyán futtatható. A program a szokásos AutoCAD képernyővel indul, de a később megnyitható 16 ablak szolgál még néhány érdekességgel. Egyes ablakokban kezelőmenü található, amely egyrészt új ablakok megnyitására szolgál, másrészt az AutoCAD nézetváltó (Zoom, Pan) parancsainak ikonos segítője. A TIGA-kompatibilitás miatt egy VGA ablak is nyitható. Eléggé kísérteties látvány, amikor az AutoCAD shelljéből elindított program úgy fut, hogy a rajznak csak egy kis részét takarja el. Mit eltakarja, az ablak akár átlátszóvá is tehető! Bár az ablak mérete szabadon változtatható, a VGA képernyő nagysága állandó.



A BigFocus segédprogram megkönnyíti az AutoCAD használatát

A BigFocus új rajztechnikára szoktatja az AutoCAD-felhasználókat. A hardverzoom segítségével ugyanis egy „spy-glass" (távcső), és egy „bird-eye" (madártávlat) ablak is rendelkezésre áll: az egyikben a teljes rajz átmezeti képe látszik, a másikban pedig a szálkereszt környéke tetszőleges – hardveres – nagyításban. E megoldás nagyságrendekkel csökkenti a zoomolások számát, és így a rajzregenerálásra fordított időt.

Szólni kell a többi meghajtóról is. A kipróbáltaknál semmi említésre méltó, de ez itt dicséret: gyorsak és korrektek voltak. A nagy felbontáson kívül az AutoCAD-hez hasonló többletszolgáltatást nem is várhattunk, hiszen a kipróbált szoftverek önmagukban zártak, a driver csak a hardver illesztésére szolgál.

Aki megveszi ezeket a Spea kártyákat, nagyon erős hardvert kap. Már aki meg tudja venni... *Halász Gábor*

CHIP-értékelés

Osztályzat: Spea FGA-4, FGA-860 és Spea GDM 1963

Teljesítmény:	● ● ● ● ●
Felszerereltség:	● ● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ●
Dokumentáció:	● ● ●
Árfekvés:	● ●

Ami nekünk tetszik:
– gyors, beépített VGA kártya
– az illeszthető szoftverek bősége

Ami nekünk kevésbé tetszik:
– nagyon drága

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

Információs szám: 131

Információs szám: 153

Megduplázhatja nyomtatói számát egy újdonsággal

(És közben nem kell többé várnia a nyomtatóra)

Minden gyakorlott számítógépes szakember tudja, hogy a nyomtatás rengeteg időt pazarol el.

Még a leggyorsabb nyomtató is lassabb a legtöbb számítógépnél. Így gyakran előfordul az, hogy a számítógépnek várnia kell a nyomtatóra. Ezt az elveszett időt takaríthatja meg a Printer Manager segítségével, ugyanakkor két vagy három számítógéphez csak egy nyomtató szükséges.

A Printer Manager két fő problémát egyszerre old meg.

Az egyik funkciójában két-három nyomtatót helyettesít, a másik funkciójában intelligens memória, melyben a szövegek tárolódnak nyomtatásukig.

A nyomtatott szövegek sorbarendezve, egymás után jelennek meg.

A Printer Manager a következő kézzelfogható előnyöket kínálja az Ön számára:

1. Megtakarítja egy második nyomtató árát. Két (vagy három) számítógép dolgozhat egy nyomtatóra anélkül, hogy az adatok összekeveredjenek.

2. Megszabadítja a számítógépeket a várakozástól. Segítségével 4-6 perc alatt akár 1Mbyte hosszúságú szöveg is kiíródhat a Printer Manager memóriájába. A számítógép és kezelője ezután szabadon dolgozhat bármely feladaton.

Tételezzünk fel szerény 300 Ft órabért egy számítógép, és kezelője számára. Mindössze 30 perc napi nyomtatási időt számolva egy 20 munkanapos hónapban, a havi megtakarítás órákban kifejezve:

0.5[óra] • 20[nap] = 10[óra/hónap]

Évi megtakarítás Ft -ban kifejezve:

12 • 10[óra/hó] • 300[Ft/óra] = 36.000[Ft/év]

Két számítógép esetén ez megduplázódik.

3. Univerzális

Bármilyen számítógéppel dolgozhat, melynek soros, vagy Centronics portja van. (XT, AT, AT386 stb.)

Bármilyen nyomtatóval dolgozhat, amelynek soros, vagy Centronics bemenete van. (mátrixprinter, laserprinter, PostScript printer, plotter, fólia-kivágógép stb.)

4. Biztonságos

Nem fordul elő program-összeférhetetlenség, mert a működtetéséhez nincs szükség segédprogramra.

5. Megbízható

Korszerű technológia (SMT) révén 2 év cseregarancia!

6. Árak

256Kbyte memóriával 25300Ft
1Mbyte memóriával 28600Ft
4Mbyte bővítési lehetőség

Az árak az ÁFÁ-t nem tartalmazzák.

Kapható: XFER kft 1134 Budapest, Dunyov I. u. 7.
Telefon : 149-7818

xfer

Információs szám: 153

A SZÁMÍTÁSTECHNIKA INFRASTRUKTÚRÁJA

Rendkívüli áron

BELZER szerszámtáskák:

2010CF 62 darabos komplett	44 500 Ft
2012CF 64 darabos komplett	53 500 Ft

BELZER üres táskák:

2010 üres táska	14 200 Ft
2011 üres táska	16 800 Ft

Eredeti WELLER pákák:

W 61 C 60W/220V	4 980 Ft
mini 15W/220V	1 440 Ft

Eredeti WELLER hegyek:

PT–C7 hegy TCP pákához	392 Ft
CT5C7 hegy W 61 C pákához	480 Ft

Önszippantók:

LILO antisztatikus	960 Ft
CONDUKTIV fém	960 Ft

Forrasztóón:

0,6 mm 0,5 kg STANNOL	1 490 Ft
1,6 mm 0,5 kg MULTICOR	1 120 Ft

PAPST ventillátor:

80×80 mm 12V	1 260 Ft
119×119 mm 220V	2 290 Ft

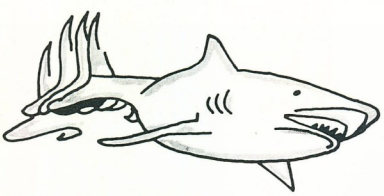
ÁRAINK A 25% ÁFA-T NEM TARTALMAZZÁK!

Kereskedelmi Kft.
1134 Budapest, Angyalföldi út 38.
(A József Attila színház mögött)
Telefon: 140-8476
Tel./fax: 140-8456

Információs szám: 152

ELECTROCOOP® KISSZÖVETKEZET

az **ALR** termékek hivatalos forgalmazója
felhatalmazott Service Center



ALR® Advanced Logic Research, Inc.

Just Upgrade the CPU!

Két éve kezdődött az **ALR** számítógépek hazai pályafutása. Akkor ez a három nagybetű még csak egy volt a sok számítógépgyártó közül az itthoni felhasználók tudatában. Azóta ez a három betű igazi tartalommal telt meg:

Korszerűség, megbízhatóság, megfizethető minőség

Ma már a hazai forgalmazók komoly szakmai felkészültsége, szakértelme is hozzájárult ahhoz, hogy egyre többen bízzák munkájukat ezekre a számítógépekre.

Az **ELECTROCOOP** tudatos kereskedelmi politikával kezdettől fogva forgalmazza az ALR gépeket, amit a múlt év eredményei is igazolnak:

– 1991. évi forgalma háromszorosára nőtt
– a hazai ALR eladás 30%-át tudja magáénak
– 10 bank használja az ALR termékeket, s ebből 4 rendszert az Electrocoop szállított
– az oktatásban, az egészségügyben és az önkormányzatoknál is nagy megelégedéssel használják az ALR termékeket.

Ezek az eredmények nem elhanyagolhatók, de ennél lényegesen többet akarunk a jövőben. Ehhez továbbra is szükség van a márka iránti bizalomra és a felhasználók meggyőződésére, hogy jól választottak, amikor az ALR mellett döntöttek.

Keresse a kapcsolatot, s mi nem fogunk csalódást okozni.

ELECTROCOOP® KISSZÖVETKEZET

1091 Budapest, Üllői út 81.
Telefon: 133-4354, 113-4273
Telefax: 133-4354; Telex: 22-7230

Authorized Reseller
Authorized Service Center

ALR® Advanced Logic Research, Inc.

Információs szám: 154

Szilárdtintás nyomtató

A Tektronix új Phaser III szilárdtintás színes nyomtatója egyesíti a hőviaszos és a tintasugaras nyomtatók előnyeit. A szilárdtintás technológia ragyogó, élénk színű nyomtatást eredményez még normál papíron is.

A Phaser III-mal A/3 méretű normál papírra és fóliára lehet nyomtatni. Kedvező költségű (kb. 50 Ft egy A/3-as színes nyomat), mert csak a szükséges mennyiségű tintát használja fel. A beépített Adobe Postscript Level 2 szabványos színes lapleíró nyelvet biztosít. A kiváló nyomtatási teljesítmény a beépített RISC processzornak köszönhető. A választható nyomtatási minőség idő- és költségmegtakarítást tesz lehetővé. A Pantone ajánlás szerinti színkialakítás eszközfüggetlen színkiválasztást tesz lehetővé. A párhuzamos, soros, Apple Talk interface-ek révén a nyomtató megosztható gyakorlatilag minden népszerű számítógép-típus között. A beépített SCSI interface-en keresztül merevlemez illeszthető a nyomtatóhoz, amelyen elhelyezhetők a speciális fontkészletek. Az alapkiépítésben meglévő 10 Mbyte memória 14, illetve 18 Mbyte-ra bővíthető.

A szilárdtintás technológiában a tinta (viaszba ágyazott festék) szilárd állapotban kerül a nyomtatóba. Ott a tintatartóban hő hatására (kb. 100 fokon) megolvad, és igény szerinti mennyiségben a nyomtatófej fúvókáin keresztül csepp formájában a papírra csapódik. A csepp ott azonnal megdermed, és egy kör alakú, kidomborodó foltot hagy. A kinyomtatott rész ezután két henger között halad át, amelyek nagy nyomással a papírba préselik a festéket. Az eljárás szitanyomásra emlékeztető, a papírból kissé kidomborodó festékű nyomatot eredményez.

Mivel a Phaser III a négy színű (CMYK) festékpatronból csak annyi festéket használ el, amennyit a kép igényel, ez csökkenti a költségeket. A szilárdtintás eljárásnál – szemben a hőviaszossal – nem készül negatív kép, tehát bizalmas nyomtatásokra alkalmasabb annál.

Az SZKI Recognita Rt. – a Tektronix színes nyomtatóinak hivatalos disztributora – felkészült a nyomtatók mind rendszerbeli (PC és környezete), mind egyedi értékesítésére.

Infrastruktúra

Az iroda- és számítástechnikai termékek számára is fontos az infrastruktúra, és különösen fontos az infrastruktúra minősége. Erre épített a C+F Kereskedelmi és Szolgáltató Kft., amely tevékenységével a forgalmazó és szervizelő cégeknek nyújt sokoldalú segítséget.

Forgalmaznak Belzer elektronikai szerszámokat. A szervizeseknek jó segédeszköz a 65 darabos szerszámtáska. A szerszámok, táskák külön-külön is megvásárolhatók.

Árusítanak a hagyományos TCP 24/50W forrasztópáka mellett 220 V-os, nagyobb teljesítményű hőfokszabályzós és – az egyszerűbb forrasztásokhoz – nem ipari pákákat, Weller hegyeket, és természetesen ónt is (Multicore illetve Stannos). Ezenkívül forgalmaznak forrasztó és kiforrasztó állomásokat, SMD szereléshez antisztatikus szerelőasztalokat. A cég újdonsága a 12 V-os páka, amely autó-akkumulátorról is üzemeltethető.

Novell hálózat szereléséhez árulnak forrasztható és krimpelhető BNC csatlakozót, kábeleket (50, 75, 93 ohmos). A szerelési munkákhoz a svéd Presmaster cég szerszámai is kaphatók.

Akik új termékek kikísérletezésével foglalkoznak, vagy a csatlakozásokat esztétikus dobozban kívánják elhelyezni, azoknak saválló ABS műanyagból készült Roger műszerdobozokat kínál a cég. A számítógépes ipari vezérléshez forgalmazott termékeik közül a Zettler relék és a Honeywell termékei a legfontosabbak.

Az a cég üzleti filozófiája, hogy nem a legolcsóbb, hanem a legjobb minőséget adják. A vevők ne azért keressék fel az üzletet másodszor is, hogy reklamáljanak, hanem hogy ismét vásároljanak.

Unixosoknak

1992. január 22-én kezdődött a „Unix Felhasználói Fórum", amelyet kéthavonta rendez a Memolux Kft., az Alaplap és a MATE közreműködésével. A nyitó rendezvény témái voltak: „PC-s Unix", „Belépés a nyílt rendszerek világába", „DOS–Unix átmenet", „PC-k integrálása Unix hálózatba", „Helyi hálózatokkal való összeköttetés", „Negyedik generációs adatbázis-kezelők", „Alkalmazási területek".

Eladási verseny

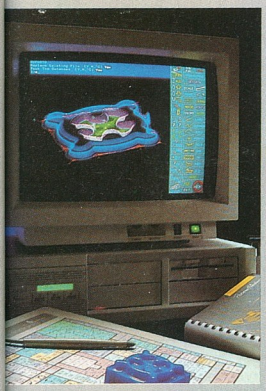
A Compaq cég számítógép-eladási versenyt hirdetett dealerei számára a decemberben megrendezett, hatmillió dollár összdíjazású Compaq Grand Slam Cup teniszverseny alkalmából. Az első díjat – utazást a versenyre – a B. Braun-Rolitron Kft. két munkatársa, Bárdi Tibor és Vincze Kornél kereskedelmi képviselők nyerték.

Helyesbítés

A legutóbbi Ár-adat táblázattal (CHIP 1991/12., 51. oldal) kapcsolatban három helyreigazításnak kell helyt adnunk.

A számítógépek között a Mawex cég Copam gépeinél lemaradt a garanciaidő, ami ezekre a gépekre 36 hónap. Kis keveredés volt a Mawex nyomtatóinál is. A Citizen 124DS nyomtató 24 tűs, a Citizen PN 48 pedig hőátviteli eljárással dolgozik, s a cég szerint felbontása a 48 tűs nyomtatókénak felel meg. A Tungsram floppylemezei teljes élettartamára cseregaranciát ad, kivéve természetesen a helytelen használatból eredő károkat.

Megragadjuk az alkalmat, és köszönetet mondunk azoknak a cégeknek, amelyek eljuttatták érvényes árlistáikat a szerkesztőségbe, ezzel is segítve az Ár-adat megjelenését.



Prime CV – BME szerződés

A Prime Computervision, a CAD/CAM/CAE-rendszerek élvonalbeli fejlesztője és szállítója szerződést kötött a Budapesti Műszaki Egyetemmel. Ennek keretében a Prime CV 350 ezer márka értékben egy PC alapú micro-CADDS (más néven Personal Systems) CAD/CAM-rendszer illetve a Design View mérnöki szerkesztő rendszer több példányát a gépészmérnöki és a közlekedésmérnöki kar rendelkezésére bocsátotta. A BME kötelezettséget vállalt, hogy a rendszereket beviszi fél éven belül a fakultatív, egy éven belül a szervezett oktatásba.

A Prime CV a műszaki alkalmazások szinte valamennyi területére, így a gépészet, a villamos- és az elektronikai alkalmazások, az építészet és a létesítmény-tervezés, valamint a térképészet számára kínál CAD/CAM rendszereket. A Prime CV világszerte mintegy 150 ezer munkaállomást installált. Sun SPARC, DEC és HP Apollo munkaállomásokon futó rendszerei a Medusa, a CADDS 4X, valamint ennek – háromdimenziós parametrikus programozást nyújtó – új változata, a CADDS 5, a Calma, és az egyetemnek is biztosított PC-alapú rendszerek.

A Prime CV Magyarországon egy évvel ezelőtt irodát létesített. A munkaállomás alapú rendszereket a Dataplan Rt., a PC alapúakat a Tudor Kft. és a Dataware Kft. is forgalmazza.

A szerződést a BME rektora, dr. Michelberger Pál és a Prime CV kelet-európai igazgatója, Igor Kowal írta alá január 30-án. Jelenlétükben adták át a rendszereket is.

Digitális titkosítás

Az Invo-Ráció B.T. – az Ardy-Electronics magyarországi képviselője és kizárólagos forgalmazója – megkezdte kriptográfiai berendezések forgalmazását. A berendezésekkel (az átviteli közegtől függetlenül) a telefonon vagy telefon jellegű hálózatokon átmenő digitális jeleket lehet titkosítani. A készülékek a számítástechnikában már elterjedt adatvédelmi és biztonsági rendszerekkel összekapcsolva, külön hardvereszközként kizárólag az átvitt jeleket titkosítják, majd a célállomáson ezeket visszaalakítják. A titkosított jelek még statisztikai eszközökkel sem fejthetők meg.

A Microsystem emel

A Microsystem közgyűlése decemberben tőkeemelésről döntött. Tízezer forint névértékű részvényeket bocsájtanak ki, 39 ezer Ft-os áron. Eddig két befektetőről kaptunk hírt, a londoni Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bankról és a Magyar–Amerikai Befektetési Alapról.

Információ-technikai katalógus

1992-től a Made-Info Kft. készíti azokat az információtechnikai katalógusokat, amelyek a korábbi számítástechnikai kiállításokon már osztatlan sikert arattak. Áprilisban a tervek szerint egy új kiadvánnyal, az „Info-katalógus '92" című szakkatalógussal is jelentkeznek. Ez a számítástechnikai, irodatechnikai és távközlési cégek kínálatát foglalja össze. A kiadványt tízezer példányban jelentetik meg, s a felhasználók díjtalanul juthatnak hozzá. Kivehető telefonkönyv is lesz benne, a katalógusban szereplő cégek címével, telefon- és telefaxszámaival.

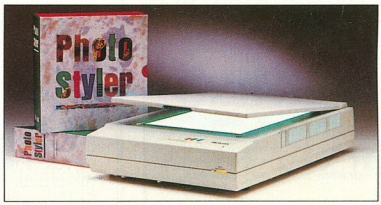
Genesis Kft.

A Genesis Bank- és Pénzügytechnikai Kft. banki rendszer- és szoftverfejlesztő cég, a korszerű bankok sajátosságainak megfelelő programrendszerek, számítástechnikai és banktechnikai eszközök forgalmazója. Központja Ausztriában van. A cég tulajdonosai – magánszemélyek mellett – az IBM Österreich és a Bank Austria. Az IBM hivatalos eszközforgalmazójaként IBM PS/2 gépek, banki és más perifériák, továbbá alapszoftverek szállítását, rendszerbe kötését végzi.

Unix tanfolyamok

Az MTA SZTAKI Elektronikai Fejlesztő Osztálya tanfolyamokat szervez azoknak, akik szeretnének megismerkedni a nyílt rendszerek kulcsfontosságú területeivel. Jelenlegi tanfolyamok: „Nyílt rendszerek alapjai", „Unix felhasználói ismeretek", „Unix hálózatok", „X Window System". A SZTAKI folyamatosan korszerűsíti tanfolyamai anyagát, és idén országos hálózatot alakít ki, amelynek eredményeként a tanfolyamok azonos tematikával és színvonalon Miskolcon, Debrecenben, Szegeden, Pécsett és Szombathelyen is elvégezhetők lesznek.

Ha szkenner... akkor MICROTEK,
ha MICROTEK... *akkor* MIKROPO!



1065 Budapest Nagymező u. 51.
Tel.: 112-7830 Fax.: 112-4431

MIKROPO - 10 ÉVE A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBAN!

Hivatalos viszonteladók:

Allegro Bt. H.A.V.E Kft. Kolon Art. Kft. Systrend Kft. Partners Hungary Kft. Recognita Rt. Titán Soft Kft. aPlusz Kft.

Kedvező feltételekkel új viszonteladók jelentkezését is várjuk.

COMPANA-BOSY

Majdnem minden típusú nyomtatóhoz forgalmazunk festékszalagokat.
A mi kiválló minőségű festékszalagjaink neve **CODY**, és **Németországból** importáljuk.

Kínálatunk:
Minden **CODY** festékszalaghoz 6 hónap garancia időt adunk, így rizikó nélkül vásárolhat nálunk!

Kérjen tőlünk Festékszalag-Katalógust, azonnal és díjtalanul megküldjük Önnek!

Néhány típus és ár a katalógusunkból ízelítőül:

Nyomtató	1	5	10
Apple			
Imagewriter I	473	398	371
Imagewriter II	473	398	371
Commodore			
MPS 801	608	486	459
MPS 802	621	601	574
MPS 803	608	466	439
Epson			
FX80	533	398	371
FX100,LX1050,	490	480	460
LQ800	709	567	533
LQ1000	803	641	601
LQ1500	702	601	574
NEC			
P6	875	641	621
P7	992	736	709
P5,P9	857	601	574
Star			
LC 10,NX1000	641	513	479
Erika Schreibmaschinen			
Erika 3004	344		
Erika 8006	398	331	317
Panasonic			
KXP 1080,1090,1124,1180,1191,	803	641	601
Oki			
Mikroline182,183,184,188,192,193,194,195 320,380,390,391	560	533	506

Arainк ÁFA-s egységárak.
Kérjük hívjon fel bennünket, vagy küldjön Faxot!
Mi azonnal reagálunk.

Természetesen Tonert is forgalmazunk lézernyomtatóhoz.
Például:
Toner Canon LBP 8/1-hoz 12.900
Toner Canon LBP 8/2-hoz 12.900

Címünk:
COMPANA-BOSY
6237 Kecel
Szabadság Tér 1
Tel. 78-21-155 Fax: 78-21-540

Figyelem !
Amikor először vásárol nálunk, egy solar zsebszámológépet adunk ajándékba.

Információs szám: 135

Az MNP5 világa

Sokszor felvetődik, vajon miért szükséges MNP5-öt is ismerő modemet, vagy ennek megfelelő szoftveres emulációt alkalmazni akkor, amikor BBS-t létesítünk? Ennek oka a kriminális minőségű telefonvonalakban rejlik.

Az MNP5 protokoll egy különleges hibajavító és adattömörítő eljárás, amely zajos vonalakon is biztosítja a hibátlan adatátvitelt.

Az MNP rövidítés a Microcom Networking Protocol kifejezést takarja. Az USA-beli Microcom cég fejlesztette ki pár éve katonai adatátviteli eszközeihez, ahonnan bevonult a polgári életbe. Az MNP illeszkedik a Nemzetközi Szabványosítási Szervezet (International Organization for Standardization – ISO) által meghatározott nyílt hálózati kommunikációs szabványhoz (Open System Interconnection – OSI – Network Reference Model). Itt az úgynevezett hálózati réteg része, azaz szabványos adatkapcsolatot biztosít a különböző eszközök között.

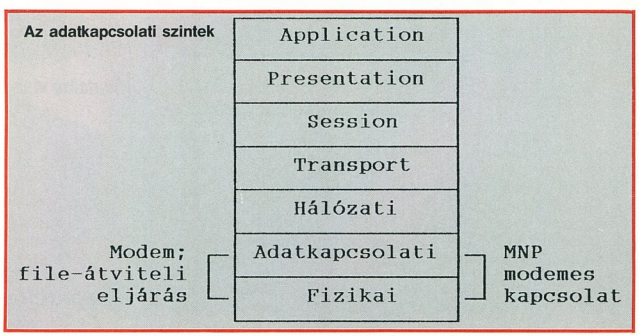
Mint láthatjuk, mind az MNP, mind pedig a szoftverprotokoll a legalsó adatkapcsolati réteg része. E szinthez kapcsolódik a többi hálózati réteg, melyek együttműködésével oldható meg az egyes eszközök összekapcsolása.

Az OSI hálózati modelljének kapcsolati szintjén, a Link Layeren valósul meg a tényleges kommunikáció, de a valódi adatutat a fizikai réteg építi fel. A telefonvonalakon – vagy rossz szóval a kapcsolt vonalakon – megvalósuló kommunikáció az a szint, ahol modemekkel kapcsolatba léphetünk az egyes adatbázisokkal. A megszokott modemek legtöbbje a Bell 103, Bell 212A, valamint a CCITT V.21, V.22, V22Bis, V.23 ajánlások szerint működik.

Nagyon hamar kiderült, hogy a CCITT (a nemzetközi postai távközlési szervezet) bármennyire erőlködik, egyre inkább a legnagyobb amerikai cégek – a Bell, a US Robotics és a Microcom – által diktált szabványok lesznek a meghatározók. A chipek túlnyomó része is amerikai gyártóktól származik: a Rockwell, a Motorola és az Intel a vezető cégek a modem IC-k gyártásában.

A hagyományos modemek nem alkalmasak hibamentes kommunikációra. Nem hibatűrő rendszerek, amit azok tapasztalhatnak igazán, akik a magyar telefonvonalakon keresztül próbálnak az olcsó modemek vagy a régi magyar termékek segítségével kapcsolatba lépni az ellenállomással. File-átvitelkor segít ezen a hibajavító szoftveres átvitel alkalmazása (Puma, Kermit, Y-modem, Z-modem), de ezeknél is lehetetlenné válhat a kommunikáció, mert az ASCII átvitelben, ahol kiadjuk parancsainkat, nem tudunk szót érteni az ellenállomással. Erre jelenleg két megoldás létezik. Most jelent meg a US Robotics támogatásával a BLAST szoftveres protokoll, amely hibajavítást tesz lehetővé. Ennél hagyományosabb – s mind hardveres, mind szoftveres megvalósítása elterjedt – az MNP eljárás. Az MNP világszabvánnyá vált, bár részletes hivatalos definíciója nyilvánosan nem hozzáférhető. A termékek visszafejtésével, illetve a szabványos Rockwell vagy Motorola IC-k beépítésével azonban szinte mindegyik modemgyártó előállít MNP-kompatibilis eszközöket. Részletes leírása is külső forrásból származik.

Természetesen csak akkor alkalmazható az MNP, ha mind az adó, mind a fogadó oldal szoftveresen vagy hardveresen fel van készítve rá. A tapasztalatok szerint legalább az egyik oldalon hardveres MNP kell a biztos üzemhez.



A BBS-gyakorlatban az Odyssey, az MTE és a Flashlink az MNP5 emulációt is alkalmazó, elterjedt kommunikációs programcsomagok. Ezek az MNP5 szintjéig képesek hibamentes átvitelre. A protokoll definiálja a master-slave kompatibilitást, azaz ha egy szoftver vagy hardver alacsonyabb szintű MNP-vel jelentkezik be egy magasabbat is tudó rendszerbe, akkor az alkalmazkodik hozzá.

MNP1 Aszinkron, byte-orientált kapcsolatot valósít meg, félduplex (half duplex) eljárással. Gyakorlatilag már nem alkalmazzák. Egy 2400 baud sebességű modem ezzel az eljárással 1690 baud sebességet tud elérni.

MNP2 Aszinkron, teljes (full) duplex átvitelt megvalósító eljárás. A Z80 és Intel 6800 típusú processzorokra dolgozták ki, azok sebességi viszonyaihoz alkalmazkodik. Az első MNP-s modemek ezzel jelentek meg. Nem lassítja az átvitelt, zavart vonalakon az MNP2 egy 2400 baudos modemen valóban eléri ezt a sebességet.

MNP3 Szinkron, bitorientált full duplex adatcserét valósít meg. 10 bites adatcsomagokat használ, ebből 8 adatbit, 1-1 pedig a startbit és a stopbit. Szinkron átvitelnél kihagyják a start- és stopbiteket, ami gyorsítja az átvitelt. Az MNP3 már némi tömörítést is eredményez, tehát a modem fizikai sebességénél látszólag gyorsabb az adatátvitel: egy 2400 baudos modem látszólagos sebessége 2600 baud lesz.

MNP4 Megjelent két új optimalizálási eljárás, amit Adaptive Packet Assembly(tm) és Data Phase Optimization(tm) neveken jegyeztek be. Ezek valamiféle csomag jelleget adtak az átvitelnek. Az egyes adatblokkok átvitele úgynevezett adatkeretekben, azaz csomagokban történik, és a keret tartalmazza a szükséges ellenőrző biteket. Szintén kerettel szinkronizálnak és nyugtáznak e rendszerben. Az adatfázis optimalizálása sok adminisztratív információ felesleges továbbítását előzi meg – ellentétben a csomagkapcsolt rendszerekkel, ahol az üres, adminisztratív információt hordozó keretek folyamatosan futnak. Emellett bizonyos adattömörítés is végbemegy, így MNP4 alatt egy 2400 baudos modem 2900 baud sebességet tud elérni, ami 20% nyereség. Ezzel az eljárással elsőként a Microcom AX/1200, AX/2400 és PC/2400 modemek jelentek meg. Ma is sokan alkalmazzák, letiltva az MNP5-öt, mert a tömörített file-ok átvitele gyorsabb vele, mint az MNP5-tel.

MNP5 Tovább tökéletesítette az adattömörítést. Sajnos, e valós idejű tömörítésnek van egy komoly hibája: nem ismeri fel azt, ha az alapinformáció eleve tömörített. Ilyenkor a különböző algoritmusokkal kísérletezve erősen lelassul.

Ha használja a tömörítést, és nem tömörített file-okról van szó, akkor átlagosan 25–50%-kal csökkenti a továbbítandó adatmennyiséget. Sajnos, a közismert tömörítőprogramokkal – mint például az LHA és az ARJ – tömörített file-ok esetén a tömörített file nagyobb, mint az eredeti, mert az MNP5 tovább tömöríteni már nem tud, de hozzáteszi a segédinformációkat. Emiatt használnak sokan MNP nélküli vagy MNP4 kommunikációt, amikor tömörített file-okat töltenek le egy BBS-ből. A szokásos file-ok esetén egy MNP5-tel működő 2400 baudos modem látszólag 4800 baud sebességgel kommunikál. Sok cég gyárt ilyen szabványú modemeket.

MNP6 Ebben jelent meg az Universal Link Negotiation(tm) és a Statistical Duplexing(tm) eljárás tökéletesített változata, amellyel már az MNP5-nél próbálkoztak. Sajnos, nem kompatibilis számos MNP hibakorrekcióval dolgozó modemmel. E rendszerrel a Microcom egy új modemgeneráció alapjait teremtette meg. Az ilyen modemek jele HST – azaz High Speed Transaction –, és ezek csak akkor képesek teljes sebességgel kommunikálni a szokásos MNP-s modemekkel, ha a HST modem megfelel az úgynevezett dual standard előírásainak.

Ha az Universal Link Negotiation eljárást alkalmazza a modem, akkor V.22bis szabvány szerinti kapcsolatokat létesít. Legalább 9600 baudos sebességnél itt már belép a CCITT V.29 ajánlásának megfelelő technológia, ami még újnak számít. Az MNP6 félduplex kommunikációt valósít meg, de teljes duplex szolgáltatásokat kapunk tőle. Ezt a Statistical Duplexing néven szabadalmaztatott eljárással érik el, amely az ellentétes irányú jelfolyamot az egyes keretek között, az adatáramlás szüneteiben továbbítja. A V.29 technológiát MNP6 eljárással jelenleg 19,2 Kbps sebességig alkalmazzák – e sebesség még biztonsággal használható a hagyományos kapcsolt telefonvonali áramkörökön.

Jelenleg a Microcom AX/9612c, AX/9624c és PC/9624c típusú modemekben található meg e technológia.

MNP7 Az Enhanced Data Compression eljárást kombinálják az MNP4 szabványos kódolási eljárásával. Ennek eredménye a szokásos file-ok továbbításának mintegy 300%-os felgyorsulása. Itt azonban sajnos fokozottan jelentkezik az a probléma, hogy a tömörítési eljárás nem intelligens. A tömörített file-ok átküldése MNP7-tel hosszabb ideig tart, mint nélküle. Ilyenkor csak a hibajavítás jelentkezik haszonként. Nem elterjedt eljárás, csak a professzionális Microcom QX/12K modem alkalmazza.

MNP8 Kimaradt a fejlesztésből – legalábbis sohasem került kereskedelmi forgalomba.

MNP9 Esetében az Enhanced Data Compression eljárást kombinálták a V.32 szerinti kommunikációval, így egy ilyen modem 300%-kal gyorsabb, mint az eredeti CCITT V.32 szerinti modem. Az eljárás intelligens – nem MNP5 modemmel is képes normál kapcsolat kialakítására. Újnak számít, csak a Microcom QX/32c modem támogatja.

MNP10 Fejlesztés alatt áll. Célja a korábbi eredmények felhasználásával a tömörítési eljárás intelligenssé tétele.

Kis János

professzionális
PC DIAGNOSZTIKA

Tesztelési, hibajavítási, rendszerfelügyeleti vagy mennyiségi PC komponens átvételi feladataihoz használja a

LANDMARK

diagnosztikai eszközeit.

SERVICE DIAGNOSTICS
A PC Magazin véleménye szerint a legerőteljesebb diagnosztikai egységcsomag. 1981 óta olyan cégek használják, mint a WANG, XEROX, SONY, DEC stb.

KickStart 2
diagnosztikai kártya
A POST kódok kijelzése, a saját EPROM-ban tárolt diagnosztikai program futtatása, távműködtetési lehetőség az alapvető jellemzői.

Forgalmazza:
CORG COMPUTER
1112 Budapest, Dayka G. u. 48/c.
Tel./fax: 185-7153

Információs szám: 137

Jellemzők:

— nagyon sok **szín**
— nagyon sok **képpont**

SZÍNES TELEVÍZIÓ

VK 09
VGA VIDEOKONVERTER

39.500 + ÁFA

PAL és RGB videokimenet
BNC és SCART csatlakozó

VAN VIDEOTECHNIKAI KFT
Bp. IV. Árpád út 175.
Tel.: 06-60-18142
Tel./Fax: 1699-441

Információs szám: 136

Három fontos érv amely a tiz féle Copam PC mellett szól.

COPAM®

Az Ön pénze.
A Copam számítógépeket a Copam cég fejleszti és gyártja. Ezért különösen gazdaságosak az Ön számára, amelyekre három ev garanciát adunk Önnek.

Garancia: **3** év

Az Ön vállalatának fejlödése.
A jövő számára tervezett Copam PC biztonságos beruházás. A PC berendezést a folyamatosan változó technológiai szinthez adaptálhatja – a laptoptól a professzionális 80486/EISA – számítógép-rendszerekig.

Az Ön egészsége.
A Copam monitorok a legkorszerübb technológiának köszönhetően rendkivül alacsony sugárszintüek, igy a szigorú svéd SSI normáknak is megfelelnek. Vajon az Ön monitora is?

Authorized Copam Distributor:

MAWEX
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1062 Budapest
Aradi u. 22
Tel. 132-0126, Fax 131-5562

Információs szám: 154

Információs szám: 163

Apró, de szépen ír

A notesz-PC-ket már majdnem mindenki ismeri, esetleg használja is, de ha valaki nyomtatni akar utazás közben, már nehezebben talál erre alkalmas gépet. A Citizen PN 48-at azok számára találták ki, akik sokat utaznak, s ezért nem mindegy, hogy milyen nehéz a bőröndjük.

E törpe nyomtató csak 29,7 cm széles, 5 cm magas és 9 cm vastag, tömege az újratölthető akkumulátorokkal együtt mindössze 1170 gramm. Nyomtatási minősége mégis kiváló, még grafikáknál is. Tömör szerkezete ellenére olyan belső meghajtója van, amely igazán nem vall szégyent. A szerkezet hőátviteli nyomtatási eljárással működik. E kifinomult technikát írógépekben és telefaxokban is használják évek óta. A festéket egy könnyen cserélhető, kis kazetta tartalmazza.

További előnye az alacsony zajszint – a gyártó adatai szerint a kibocsátott zaj 49 dB(A) –, hátránya viszont, hogy lassú. Normál papírra másodpercenként 52 karakter sebességgel nyomtat. De ez egy kis utazó nyomtatónak alighanem elegendő. Utazás közben legtöbbször amúgy sem regényeket szoktak nyomtatni. A karakterek pontsűrűsége majdnem eléri a lézernyomtató minőségét, de a betűtípusok választéka – a mechanikus eljárásból következően – természetesen kisebb.

Műszaki adatok

Citizen PN 48
Nyomtatási technika: hőátviteli eljárás, karbon kazettával
Sebesség: 52 cps „szépírással"
Emulációk: Epson LQ 500/850; IBM Proprinter X24; NEC P6 (részben)
Betűtípusok: CTZ-Courier és CTZ Times Roman
Memória: 4 Kbyte
Zajszint: 49 dB(A)
Papírfajta: normál papír és írásvetítő fólia
Méretek: 29,7 × 9 × 5 cm (SZ × V × M)
Tömeg: 1170 gramm
Akkukapacitás: 30 nyomtatott oldal
Garancia: 2 év
Gyártó: Citizen Europe, Uxbridge, Egyesült Királyság
Forgalmazó: Mawex
Ár: 42 900 Ft

A hőátviteli eljárás nagy előnye, hogy meghatározhatók a karakterek méretei. A kiválasztott betűfajtával akár 48 pontos méretben is lehet nyomtatni. A beépített, változtatható méretű betűfajták: CTZ Times Roman és CTZ Courier.

A felhasználói programokban lévő nyomtatómeghajtók nem okoznak problémát a nyomtatónak. A fejlesztők négy emulációt is adtak hozzá: az Epson LQ 500/850-et, az IBM Proprinter X24-et, a NEC-et (360 × 360 dpi) néhány korlátozással és egy Citizen meghajtót (az Epson nyomtatómeghajtó szinte minden programban megvan). Mivel a nyomtató csatlakozója is miniatűr, speciális kábelt adnak hozzá, amellyel egy párhuzamos PC-interface-en keresztül számítógéphez lehet csatlakoztatni.

Sajnos a kábel hosszával a gyártó kissé takarékosan bánt, mindössze 77 cm. Bár a notesz-PC-ket többnyire a nyomtató mellé teszik, de előfordulhat olyan helyzet, amikor a kábel akadályozza a papír futását. Ilyenkor egy hosszabbítót kell használni.

Ellentétben sok „utazó" írógéppel, ez a nyomtató nem igényel speciális papírt, megelégszik a 0,06 és 1,23 mm közötti vastagságú normál papírral. Akik gyakran készítenek bemutató grafikákat, különösen örülni fognak, hogy az írásvetítő fóliákra igen szépen nyomtat a PN 48, hiszen – mint minden hőátvitelű nyomtatónál – minél simább a nyomtatandó felület, annál jobb lesz a nyomtatási minőség.

A hálózat nélküli használathoz speciális akkut adnak. Az akkumulátor kapacitását oldalakban adták meg: teljes töltése állítólag 30 oldal kinyomtatásához elég, és hat óra alatt lehet újratölteni. A töltési idő ellenőrzésére kis LED-et építettek be a homlokzati vezérlőrészbe, amely kialszik, ha az akkumulátor teljesen feltöltődött – addig nem is szabadna üzemeltetni a PN 48-at, bár ezt a gyakorlat nem mindig igazolja. Ha a tolókapcsolót lenyomott menügomb esetén „on"-ra kapcsoljuk, akkor oszlopdiagramos kijelzést kapunk az elem töltöttségéről. Mérete ellenére egyszerű kezelni a nyomtatót. A gyártó három billentyűt épített be. Egyet az állapotbeállításokhoz, egy hálózati kapcsolót és egyet a szürketónus szabályozására. A papírt kézzel kell adagolni, hátulról vagy – ha vastagabb a papír – alulról.

Összegezve: a könnyű Citizen PN 48 finom kidolgozású, jó nyomtatási minőségű, és kis méretének köszönhetően mindenhol elfér.

Volker Dresp

ALR!
KÖZVETLEN GYÁRI KAPCSOLAT - BIZTOS GARANCIA
A 36 éves TRACOSA Group budapesti vállalata Közép-Európa legnagyobb raktárkészletével és fantasztikus új áraival áll partnerei rendelkezésére.
A minőséget csak egyszer kell megfizetni.
traco
Magyarország Kft.
1137 Budapest, Váci út 18/ ALR III. em.
(Struktura Irodaház)
Telefon: 111-1023, 111-7651
Információs szám: 163
Információs szám: 162

KAPCSOLAT

Az MKW Systems AG Switzerland a következő területeken lát lehetőséget magyar cégekkel való együttműködésre:
1, Unix Interactive (hivatalos svájci képviselet több éves tapasztalattal)
2, Hálózati rendszerek (Novell)
3, Hardware (komponensek a 286, 386, 486 PC területen, ALR, AST, BOSS)
4, Software (a jelenleg futó összes software-csomag)
4, Szakember-képzés, tanfolyamok
Kérjük írásos érdeklődésüket: Kiss Ferenc, 1075 Budapest, Sip u. 7. III/16.

Amigára programokat cserélek. Minden érdekel. A Bloodwych folytatása eredeti lemezen eladó vagy más eredeti programra cserélném. Főleg gazdagréti Amigások jelentkezését várom. Cserealap több mint 100 prg. Tóth Jakab, 1118 Csíki–Hegyek u. 4. Telefon: 153-8451.

Keresek levelező és cserepartnereket IBM PC/AT 286-os gépekre, akik ugyancsak szenvedélyes programgyűjtők. Ugyanitt Plus/4 programok eladása! 2500 szuper program közül választhatsz! TS Of Terrorists Crew. Szabó István, 4060 Balmazújváros, Nap 9.

Micronics 386–I Cache **számítógépek felhasználóit keresem** tapasztalatcsere céljából. Lovrics László, 1107 Budapest, Bihari út 3/b. 6/17. Telefon: 177-5060.

MUNKA

Pénztárgép értékesítéssel foglalkozó Kft. **keres** angolul is beszélő **szervizvezetőt**. Jelentkezni lehet a 149-4746, 149-4108 telefonszámokon.

Rendszerszervezést, programozást vállalok Clipper dBase alapon hálózatban is. „Clipper" 1536 Budapest, Pf. 257.

Szoftverfejlesztést vállalunk IBM gépen, Clipper, Clipper 5.0 ismerettel. Keresem a Diplomacy-t és a Nantucket Tools II-t, cserébe játékokat adok. Érdeklődni lehet: 173-3059, 173-3530, 15 órától.

IBM gépen **rögzítést, feltöltést vállalok** (XT gépem van). Szabó Sándorné, 1133 Budapest, Hegedűs Gy. u. 63. III/29.

Programozói ismeretekkel rendelkező **hardverest keresünk**, szoftver-telepítési és karbantartási munkára, másodállásban. Jelentkezni lehet levélben: Magic Gmk., 9400 Sopron, Király J. u. 22.

Igényének megfelelő **programok gyors elkészítését** vállalom, betanítással, garanciával. Paál Lajos, 8600 Siófok, Tanácsház u. 4. Telefon: (84)13-369.

Programozást, adatfeldolgozást vállalok. Kis József, 252-6666/2622, 7–15 óráig.

Programozói szabad kapacitásra **keresek ajánlatokat**. PC-rendszerre, Turbo Pascal, C, Clipper, assembly nyelvekre. Referencia van! Ügyviteli, kommunikációs rendszerek profi kivitelezése. Gánes Gábor, 9400 Sopron, Király J. u. 22.

Angol és német nyelvű szoftverek, hardverek, helpek, kezelési és karbantartási utasítások **fordítását vállalom**. Eszes Ferenc, 6724 Szeged, Csongrádi sugárút 92/B.

Hét éves fényszedő–operátori, illetve tördelői gyakorlattal délelőttös műszakra **állást keresek**. Minden megoldás érdekel. Cséby Tibor, 1133 Budapest, Ipoly u. 5/E. I/7.

Okleveles fizikus (biofizikus szakágazat) többéves orvosi méréstechnikai, jelfeldolgozási gyakorlattal **vállal** saját AT–386 számítógéppel **programfejlesztést** (egyedi igényekre is), **számítógépes problémamegoldást, oktatást**. 5 év garancia. Lájer Konrád, Esztergom, Móricz Zs. u. 1.

Programozó matematikus állást keres az alábbi gyakorlattal: PC hardver-szoftvér üzemeltetés; Novell hálózat; Clipper, Pascal programfejlesztés; AS–400-as ismeretekkel. Saját AT-vel rendelkezem. 113-4481, 18 óra után.

Elromlott C64-es **tápegységét** 1500 Ft-ért **megjavítom**! Postán küldje el, 10 napon belül visszaküldöm megjavítva. 1 év garancia. Izbéki Tibor, 5452 Mesterszállás, Ady E. u. 9.

IBM PC XT/AT környezetre **programok készítését vállalom**. Keresek cserére oktató, nevelő, ismeretterjesztő, szabadidő programokat; roncs C64 számítógépet. Unior B. Nándor, 5900 Orosháza, Táncsics M. u. 34.

AT 286, 40 MB-os gépre **munkát keresek**. Márkus Csaba, 8900 Zalaegerszeg, Klapka Gy. u. 6.

Vállalom tetszőleges **szoftverek megírását** Clipper és Pascal nyelven. Ugyanitt kapható online helpkészítő program az előbbi nyelveken írott programokhoz 900 Ft áron. Török Béla, 4080 Hajdúnánás, Vörösmarty u. 29.

EGYÉB

Tiszteletlel **keresem** a HEGA kártya leírását. Bárki segítségét előre is köszönöm. Orbán István, 1205 Budapest, Mikszáth u. 31.

Voltmérés PC-vel! A/D átalakító illesztése DOS alatt. Pl.: Turbo–Pascalból az érték READLN-nel olvasható. Illesztés meglévő átalakítóhoz vagy hardverrel együtt, garanciával. Tüttő Zoltán, 1131 Budapest, Reitter u. 135/B. 3/15.

AVGA BIOS-hoz **keresek** leírást és driver(eke)t. Ha kell fizetek is érte. Telefon egész nap: 177-7864.

Megvételre keresem: Grochmann–Eichler: A 8086/88-as mikroP technika és programozás (Data Becker–Novotrade) és az Adat és prg. védelem IBM PC-re (LSI) című könyveket. Szekrényesi Zsolt, 3535 Miskolc, Endrődi 24.

A Corel Draw 1.2 magyarra fordított felhasználói **kézikönyvéért cserébe adnánk** a Genius GS 4500 kézi scanner használati füzeteinek magyarra fordított változatát. Külváros szerkesztősége, 6701 Szeged, Pf. 1003.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal. A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük. A beérkezett hirdetéseket terjedelmi lehetőségeinknek megfelelően közöljük.

&

P&D SOFT KFT

Igen! Akar Windows alá fejleszteni?
Igen! Objektum-orientált fejlesztő környezetet akar?
Igen! Az eddig megírt C-rutinokat is használni szeretné?

Akkor a megoldás:

ACTOR 3.1!

Most a **The Whitewater Group** és a **P&D Soft** jóvoltából

49.900.-Ft helyett 9.900.-Ft+ÁFA

Hívjon!
P&D Soft Kft.
1016 Budapest, Szirtes út 26/a. II./7.
Telefon/Fax: 185-68-68

A hivatalos Szoftverszállító

Információs szám: 161

SZAKKÖNYVET POSTÁN

Ne töltse idejét keresgéléssel!

SZÁMÍTÁS-TECHNIKAI, MARKETING, MENEDZSER és NYELVKÖNYVEK nagy választékban, a

PROMPT KUCKÓBÓL.

Gödöllő, ATE Kollégium. 2105
Tel.: 28/10-200/10-95 m.
Fax: 28/10-833

NYITVATARTÁS:
H–CS: 14–18
Péntek: 12.30–15.30

Kérésére listát küldünk!

VÁRJUK ÉRDEKLŐDÉSÉT!

COMPUTER ASSOCIATES®
Software superior by design.

a világ **legnagyobb** vállalata, amely csakis szoftverrel foglalkozik. Kizárólag csúcsminőségű terméket forgalmaz. **JOBBAT**, mint a konkurencia! Győződjön meg róla Ön is! Tárcsázzon most azonnal! Díjmentesen küldünk magyar nyelvű leírást és demo verziót. A Computer Associates több mint 300 féle terméket kínál **IBM** nagygépekre, **VAX**-okra, **PC**-re és **MACINTOSH**-ra.

Önt is várja hivatalos disztribútora, a:

Tel:202 0973, 201 8361
201 2011 / 671,658
Cím: 1027 Bp. Fő u. 68.
bemutató:615-ös szoba

PC Szoftver

A **MAGYAR HITEL BANK RT.** támogatásával.

COMPUTER ASSOCIATES **Compete!**™ 12 dimenziós táblázatkezelő !

Stratégiai tervezés és modellezés Windows alatt. A PC MAGAZINE szerint:
AZ 1990. ÉV LEGJOBB SZOFTVERE !
Mindazoknak, akiknek többre van szükségük, mint amit az Excel, Lotus 1-2-3 és a Qattro Pro nyújtani tud. ! 98.000,-Ft+áfa

PC Szoftver

COMPUTER ASSOCIATES **SuperProject**® project menedzser !

Hogy betarthassa határidőit és ne lépje túl költségvetését... Hogy lássa hol áll és hová tart... Hogy optimálisan használhassa ki forrásait, ütemezhesse projectjeit...
PERT, Gantt és WBS hálótervezési módszerek. ! 49.000,-Ft+áfa

PC Szoftver

COMPUTER ASSOCIATES **SuperCalc5**® a holnap táblázatkezelője

a ma számítógépén! 3 dimenziós grafika. Magasan felülről kompatibilis a Lotus 1-2-3-mal makró, és fájl szinten. ! 18.000,-Ft+áfa

PC Szoftver

CA-CricketPresents integrált desktop prezentációs környezet Windows alatt 24.000,-Ft+áfa
CA-CricketGraph professzionális desktop grafikon készítő Windows alatt 17.000,-Ft+áfa
CA-SuperImage grafikai rendszer PostScript, CGM és Ventura kimenettel 49.000,-Ft+áfa
CA-SuperChart professzionális grafikon készítő 39.000,-Ft+áfa
CA-SuperDB 2 relációs! dBASE III interfésszel 49.000,-Ft+áfa

PC Szoftver

ArchiTECH.PC építészeti CAD magyarul! 3 dimenziós modellezés, színes, fotorealisztikus külső, belső perspektíva, vetett árnyék, fényforrások, költségbecslés. 275.000,-Ft+áfa
PC-Szótár házilag is bővíthető szótárprogram! Óriási segítség fordítóknak! Együtt használhatja megszokott szövegszerkesztőjével! Nem kell begépelnie a szót, mégis megtalálja! Sőt, a jelentését is bemásolja a fordításba! Egyszerre akár 10 szótárban is keres! 24.000,-Ft+áfa
TimeTrak időbeosztás-kezelő magyarul! Az élet minden területén használható, ahol időbeosztást kell adminisztrálni. 24.000,-Ft+áfa

PC Szoftver

PC-BÉR™ **!** a TÖKÉLETES! **5 év** garancia!
TÖBB MINT 250 REFERENCIAHELY !
Teljeskörű bérszámfejtés, adóvégelszámolás, SZTK, személyzet-munkaügy, teljesítménybérezés.

PC Szoftver

Végre valami új

Tőzsdeprogramok

Magyarországon még csak gyerekcipőben totyog a tőzsde, de minden bizonnyal már vannak, akik bekapcsolódnának a pénzügyi világ eme kicsit misztikus, ámde nélkülözhetetlen központjának munkájába. Nekik kívánunk segíteni, amikor áttekintjük a „tőzsdéző" szoftverek német kínálatát.

Függetlenül attól, hogy az embernek csak egy kis bankletétje van állandó kamatozású értékpapírok és egy-két pénzügyileg stabil részvény formájában, vagy jobban szereti a kockázatot, és adott gazdasági keretek között spekulál, a letéteket mindenképpen kezelni kell. Ezt a munkát ráhagyhatjuk a bankra vagy a takarékpénztárra, de számítógép és megfelelő program segítségével mi magunk is elvégezhetjük.

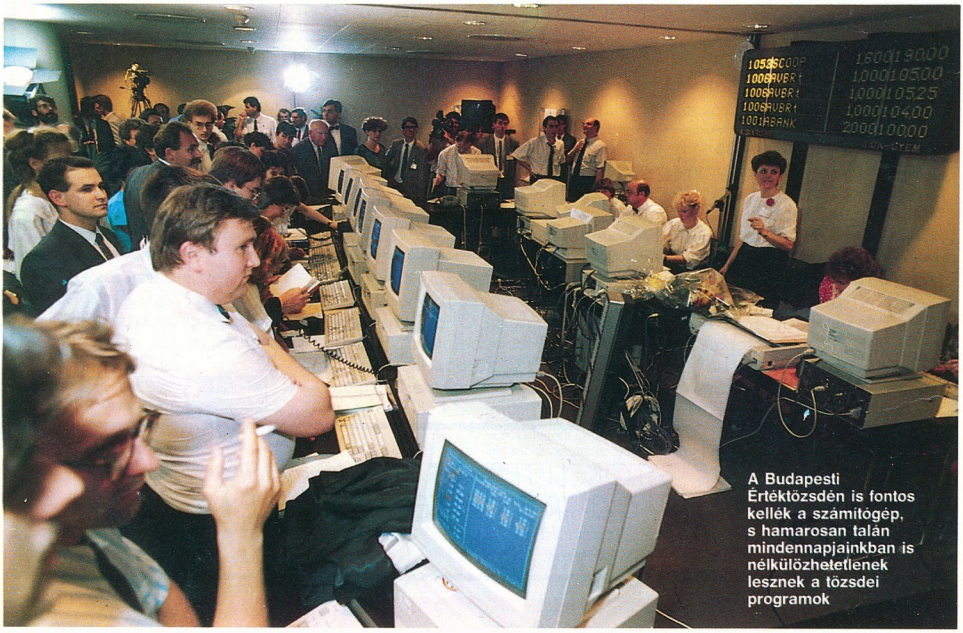
A magánberuházónak, akinek spórolt pénze mellett van néhány állandó kamatozású értékpapírja és csak ritkán ad/vesz, tökéletesen elegendő egy letétkezelő program.

Ebben rögzíteni kell a különböző letétek törzsadatait: azaz a letét nevét, az alaptőkét, a megnyitás idejét, a letéttulajdonos nevét és a letéti bank adatait. Az értékpapírok beviteli maszkjának tartalmaznia kell az értékpapír fajtáját (ticker), számát, a nevet, és az összeget. Az illetékeket is regisztrálni kell, például a tőzsdei forgalmi adót és az alkuszok járandóságait. Fontos figyelembe venni a személyi adó adatait is, mert így az osztalékokat és a kamatnyereségeket megfelelően elő lehet készíteni az adóbevalláshoz.

A letétkezelő programnál meg kell elégednünk azzal, hogy az aktuális árfolyamokat kézzel kell begépelni – ezek a napilapok tőzsdehíreiben találhatók –, mivel a várható szolid nyereség aligha fedezné a Btx-szel vagy lemezszolgálattal való automatikus beolvasásáért járó tetemes díjakat. (Vajon Magyarországon ez a veszély mikor fog fenyegetni bennünket? – A szerk.)

Ilyen programmal nemcsak a tranzakciókat, a számlák mozgásait és az osztalékból, kamatból származó jövedelmeket lehet kézben tartani, de kivonatok, sőt a letétek különböző kritériumok szerinti struktúrái is elkészíthetők. Ezenkívül jövedelem-számítások, kalkulációk, és az adóbevalláshoz szükséges kimutatások teszik teljessé a programot. Ha még a stratégiai elemzésekben is segít a szoftver (például az úgynevezett stop-loss jelzések révén), akkor a felhasználónak olyan eszköz van a kezében, amely minden követelményt kielégít.

Egészen más igényei vannak a spekuláló beruházónak. Olyan programra van szüksége, amely automatikusan jelzi a trendeket, vásárlási és eladási javaslatokat tesz, csökkenti a veszteségeket, optimalizálja és elemzi a nyereségeket. Az ilyen tőzsdeprogramok csak akkor használhatók rendeltetésszerűen, ha az árfolyamok mindig frissek. Azonban több mint ezer potenciálisan fontos bel- és külföldi árfolyamot lehetetlen naponta kézzel begépelni. De hosszú távon még az is túlságosan sok időt vesz igénybe, ha csak húsz különböző napi kurzust olvasunk be ehhez tartozó pénznemekkel együtt. Ezért az ilyen programoknál elengedhetetlen az árfolyamok automatikus frissítése Btx-en, adatban-



A Budapesti Értéktőzsdén is fontos kellék a számítógép, s hamarosan talán mindennapjainkban is nélkülözhetetlenek lesznek a tőzsdei programok

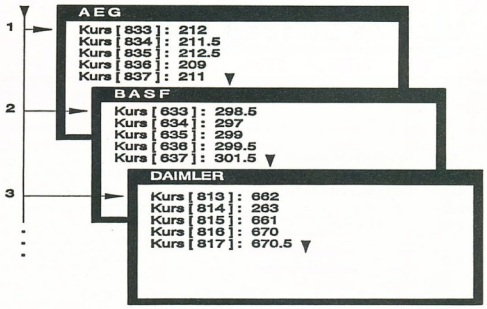
Információs szám: 111

kokon vagy lemezszolgálaton keresztül. (Ez utóbbi minden kényelme ellenére itt már nem az igazi megoldás, mivel az általában hetente küldött lemezek a megelőző hét árfolyamait tartalmazzák.)

A komoly spekulánsok nem mondhatnak le az optimális elemző és diagram-funkciókról. A jó tőzsdeprogram képes technikai és fundamentális analízisre. És jó, ha tartalmazza a technikai részvényanalízis különféle, egymást kiegészítő rendszereit. Az adatok oszlop-, vonal-, illetve „Point & Figure" diagramokkal való megjelenítése mellett ide tartoznak a mozgó átlagok, a szűrőtechnika, a részvényforgalom és a relatív erősség. Alkalmazásuk előfeltétele, hogy a program ismerje a régebbi adatokat.

Várakozásaink azonban ne legyenek túlzottak: még az ilyen jó programok sem pótolják a tapasztalt szakember szimatát. Az egyik kiváló tőzsdeprogram gyártója találóan mondta: „Ha tényleg tökéletes lenne a programunk, akkor nem adnánk el, hanem mi spekulálnánk vele." Fordított módon ugyanez az egyik tőzsdeügynök véleménye is, aki arra a kérdésre, hogy melyik tőzsdeprogramot venné meg, tömören ennyit felelt: „Azt a programot, amelyik megmondja nekem a holnapi árfolyamokat."

Létfontosságúak a friss adatok: az aktuális árfolyamokat be lehet adni távadat-átviteli vonalon keresztül, speciális adatlemezekkel és kézzel



Capital Depot

A „Capital Depot" (1.0 verzió) program egy kicsi, olcsó szoftver, nem nyújt lehetőséget analízisre és diagram-megjelenítésre. Azonban a Capital Depotnak van egy döntő előnye: installálása és kezelése nagyon egyszerű. Látható rajta, hogy gyakorlati emberek írták a gyakorlat számára. (Mutatják ezt a „Jövedelmek a kamatokból és osztalékokból" és az „Adó kiszámítása" – az adóhivatal számára! – programpontok.) A kézikönyv világos felépítésű, és gyakorlati tippeket is tartalmaz a kezdő beruházó számára.

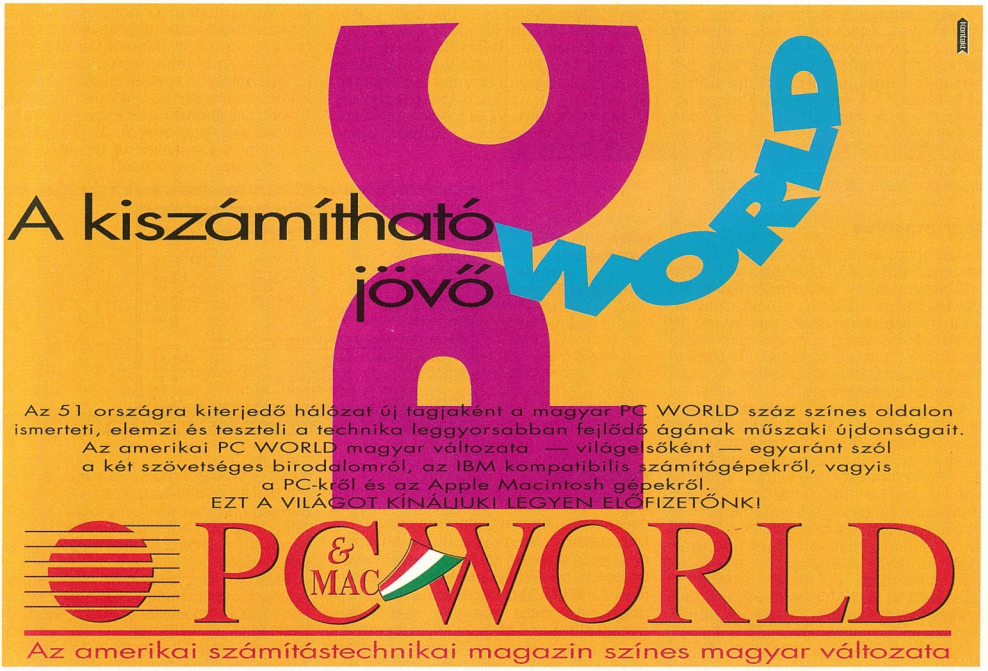
Az, hogy a lényeges dolgokra szorítkozik – mint a jelentés, stratégia, adminisztráció, törzsadatok és tranzakciók –, igen könnyen kezelhetővé teszi a Capital Depotot. A program figyeli a beruházó által meghatározott célokat és a biztonsági árkülönbözeteket. Az árfolyamok frissítése kézzel történik.

A Capital Depot (ára 200 márka körül van) már IBM-kompatibilis PC/XT-n is fut, 512 Kbyte memóriát és az MS-DOS 2.1 vagy újabb verzióját igényli. A program támogatja az összes szokásos grafikai kártyát és nyomtatót. Sok letét és értékpapír kezeléséhez természetesen egy merevlemezre is szükség van.

A Capital Depothoz 800 márkából beszerezhető a Capital Börse analizáló program, a Btx-csatlakozó és a Btx szoftverdekódere, így az árfolyamokat már automatikusan lehet frissíteni. Az előfizetés havi díja 60 márka.

Wertpapier-Manager

A program nevének jelentése: értékpapír-menedzser. Ez a lekérdező és analizáló program egy sor lehetőséget



nyújt: a diagram-elemzés, a fundamentális analízis, a letétkezelés mellett klubkezelést (például befektető klubok számára) is. Ez, ha figyelembe vesszük az alapváltozat viszonylag alacsony árát (490 márka), óriási teljesítmény, mivel az árfolyamok regisztrálására is megvan minden lehetőség – a kézi beolvasástól a lemezszolgáltaton keresztül a Btx-ig és az adatbankokig.

A Wertpapier-Manager ugyan szolgál menükkel és párbeszédmaszkokkal, ezek azonban megjelenítésben és kezelhetőségben nem felelnek meg a korszerű elvárásoknak. A diagramok megjelenítése is (amennyire ez lehetséges az 50 márkás demováltozattal) szerény kivitelű, és aligha fog örömet szerezni az igényesebb elemzőknek. A kézikönyv olyan elemi kérdésekbe sem megy bele, mint például a hardverfeltételek. A gép – túlságosan is gyakori – lefagyása esetén a kör bezárul. A képernyő barátságosan figyelmeztet: „Emlékeztetnem kell arra, hogy a tapasztalt felhasználó állandóan másolatot készít file-jairól." Hmmm...

A Winchart áttekinthető maszkjainak segítségével gyerekjáték a részvényletétek kezelése

Chartmachine

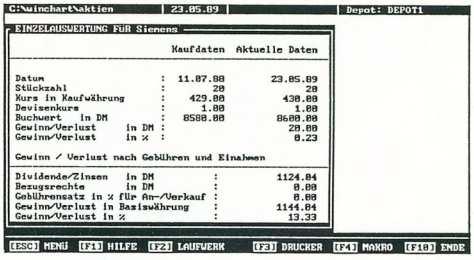
Kevés olyan középkategóriájú tőzsdeprogram van, amely felveheti a versenyt a „Chartmachine" teljesítményével és sokoldalúságával. Ez az ablaktechnikát használó, igen kényelmes és egyszerűen kezelhető program azoknak szól, akiknek a puszta letétkezelés és árfolyam-regisztrálás mellett fontos a sokféle analizálási lehetőség is.

A diagramok legkülönfélébb megjelenítési módjai lehetségesek: azon részvényeknél, amelyek árfolyamát naponta veszik fel, az ábra egy évet ölel fel, míg a hetente regisztrált árfolyamoknál ötéves időtartamot. A napi grafikonok mutatják a legmagasabb, a legalacsonyabb és a végső árfolyamokat is. Ehhez „Point & Figure" diagramokat lehet rajzolni és kiértékelni, minden diagramba be lehet rajzolni a trendvonalakat. Különlegessége, hogy a részvények értékei különböző pénznemekben is megjeleníthetők.

Egy ilyen letéti- és analizáló programból (már 570 márkától kapható, profi letétkezelővel körülbelül 1000 márka) magától értetődően nem hiányozhatnak az automatikus vételi és eladási jelzések, azaz a „stop-loss" funkció. További automatizmusok működnek az árfolyamok intézésében, többek között a tőkeemelésnél és a beszerzési jogoknál. A kézi regisztrálás mellett a kurzusok Btx-en keresztül és adatbankokból is beolvashatók, s lemezszolgálattól is beszerezhetők. A távadat-átviteli modulért további száz márkát kell leszurkolni. A régebbi árfolyamokhoz 400 márkáért lehet hozzájutni. A lemezszolgálat a 30 márkás alapdíjon felül naponta további három márka költséget jelent.

A „Chartmachine" minden olyan gépen fut, amely legalább 256 Kbyte memóriával rendelkezik és az MS-DOS 2.10 vagy e feletti verzióját használja. Szükség van egy merevlemezre és egy grafikus kártyára (Hercules, CGA, EGA vagy VGA). Nyomtatóként Epson-FX-kompatibilis printer ajánlott.

Árfolyamnyereségek: minden eddigi pótbevétel – például az osztalékok és a kamatok – hozzászámítódik az árfolyamnyereséghez



FGH-Aktie

A vásárlónak 1300 márkát kell fizetnie ezért a programért, amely a spekuláló beruházók számára készült: mindenekelőtt elemzéseket végez, illetve útmutatásokat ad vásárlásokhoz, eladásokhoz. Az FGH-Aktie egy sor különböző diagramot készít, amelyek meglepően gyorsan rajzolódnak ki. Választani lehet, hogy a mozgó átlagot, oszlopdiagramot relatív momentummal, trendoszcillátort, relatív erősséget és a vételi árfolyam görbéjét jelenítse meg. Az árfolyamok adatainak regisztrálása, illetve frissítése történhet kézzel, Btx-en és adatbankon keresztül vagy lemezszolgálat segítségével.

A könnyen installálható program felépítése áttekinthető, és igen kényelmes a kezelése. A munka során mindig rendelkezésre áll a help-funkció. Kevésbé lehet örülni a kézikönyvnek, amely inkább akadályozza, mint támogatja a kezdő felhasználót. Mivel az „FGH-Aktie" nem tartalmaz letétkezelőt, a magán kisberuházónak nem javasolt használata.

Konfigurációként a gyártó IBM PC/AT-kompatibilis gépet ajánl 640 Kbyte memóriával, merevlemezzel, VGA grafikus kártyával, az MS-DOS 3.2 vagy újabb verziójával. Az összeállítás kiegészíthető egy Btx-kártyával vagy modemmel.

Market Maker

A Market Maker „de Luxe" előneve nem véletlen. A spekuláló beruházóknak készült szoftverek között ez a program a csúcskategóriába tartozik. Kezelhetősége különösen jó: piktogramokkal lehet előhívni a nyomtatást, a jegyzettömböt, valamint (diagramoknál) egy zoom-funkciót. A legördülő menükkel gyerekjáték a Market Makerrel dolgozni. Minden funkcióhoz segédletszövegek állnak rendelkezésre.

A program lehetőségei szinte kimeríthetetlenek. A diagramok előállításától kezdve (mozgó átlag, momentumjelzések, trendregisztrálás „Point & Figure" segítségével) a stratégiai opciókon keresztül a különböző analízisekig, a fejlett letétkezelőig és letételemzésig (a bevételek kiszámításával a jövedelemadóhoz) minden megtalálható benne. Ki kell emelni a sokféle grafikus kiértékelési lehetőséget, például a cégek összehasonlítását (maximum négy jeleníthető meg egyszerre). Az árfolyamok a Market Makernél kézzel, Btx-en keresztül és online-archívum segítségével vihetők be. A régebbi árfolyamokat (például minden német részvény árfolyamát 1987. július 1-je óta) adatbanktól lehet beszerezni, ami nagyjából 800 márka többletkiadást jelent.

Ekkora kényelemnek és teljesítménynek természetesen megvan az ára is. A két letét kezelésére szolgáló „Depot Management privat" 500 márkába kerül. Szintén 500 márka a Quantitative Analyse és Fundamentalanalyse modu-

lok ára. Egyenként 800 márkát kell szánni a Charts, a Technische Analyse és az Optionsstrategien modulokra. A Market Maker futtatásához legalább egy IBM PC/AT-kompatibilis gépre van szükség 640 KB memóriával, merevlemezzel, Hercules, EGA vagy VGA grafikus kártyával.

Point & Figure Charts

Az olcsó (150 márka), egyszerűen installálható, ablaktechnikát használó kényelmes program „Point & Figure" diagramokat állít elő, ezeket kiértékeli, és automatikusan ad vételi vagy eladási jelzéseket, feltéve, ha az árfolyamok naprakészek. Ez a feltétel a legtöbb olcsó programhoz hasonlóan kézzel vagy lemezszolgálaton keresztül teljesíthető.

A grafikonokat meglepően gyorsan kirajzolja. Azonban valami valószínűleg nem stimmel a programmal, mert ha például az AEG adatait hívjuk elő, akkor egy Altana-grafikon jelenik meg a képernyőn. A nyomtatás is furcsa: vadul villog „A nyomtató nem érhető el" üzenet, miközben a printer vidáman dolgozik.

PMS

Ha a beruházó PMS-t vásárol, akkor egy terjedelmes, igen kényelmes, több diagram-funkciót tartalmazó letétkezelőprogramot kap 400 márkáért. Trendek elemzését, ranglistakészítést és árfolyamok összehasonlítását elvégezheti vele, de az árfolyamokat és határidőket is szemmel tudja tartani. Telepítése automatikus, tehát egy kezdő felhasználó is könnyedén megbírkózik vele.

A PMS programot „üresen" adják el. Sem árfolyamok, sem mintaletétek nem találhatók benne. A kézikönyv is csak az egyes programpontokhoz fűz magyarázatot. Az árfolyamok frissítése történhet kézzel, Btx-szel, adatbankon keresztül vagy lemezszolgálattal. A PMS különös figyelmet szentel a részvények mellett az állandó kamatozású értékpapíroknak és a határidős üzleteknek. A vagyonkezelőknek a program egy speciális változatát kínálják.

A programhoz szükséges hardver: IBM-kompatibilis PC/XT vagy AT 640 Kbyte memóriával, Hercules, CGA, EGA vagy VGA grafikus kártyával, legalább 20 Mbyte-os merevlemezzel, az MS-DOS 2.1 vagy újabb verziójával.

Private Trends

A „Private Trends" programot nem stratégiai vagy automatikus vételi/eladási jelzések adására fejlesztették ki. Elsősorban értékpapírok és letétek elemzésében segít a magánberuházóknak. Minden olyan kívánságot teljesít, amit a felhasználók egy ilyen programtól elvárhatnak, s ráadásul nem is drágán (200 márka).

A könnyen installálható program jól szervezett, logikus felépítésű, és kezelése is kényelmes. A kurzormozgató billentyűkkel lehet kiválasztani a főmenü pontjait (cégek, indexadatok, árfolyamok, osztalékok, beszerzési jogok, letét). A beviteli maszkok egyértelműek, megmagyarázzák az esetleges hibákat. Maximálisan 256 különböző értéket lehet beolvasni: például tetszőleges részvények, indexek és pénznemek adatait. A program képes árfolyam- és a diagramelemzésre, szemléletes grafikus megjelenítéssel és kifogástalan minőségű, gyors nyomtatással. Az árfolyamok regisztrálása alapvetően kézzel történik, de igénybe vehető a havonkénti lemezszolgálat (ennek éves díja mintegy 170 márka) és a Btx is. Az utóbbihoz kapható egy kiegészítő Btx-modul.

A Private Trends futtatható minden olyan PC XT/AT-n, amelyet legalább 512 Kbyte memóriával és grafikus kártyával (Hercules, EGA) szereltek fel. Ha több mint 30 értéket akarunk figyelemmel kísérni, akkor szükségünk lehet egy merevlemezre.

TP-Depotverwaltung

Minden IBM-kompatibilis PC/XT-n vagy AT-n futtatható ez a könnyen installálható és kényelmesen kezelhető letétkezelő program. Mindössze 256 Kbyte memóriát és az MS-DOS 2.0 vagy újabb verzióját igényli. Grafikus kártya nem szükséges az üzemeltetéshez, ezzel szemben ajánlott a merevlemez.

A TP-Depotverwaltung (Depotverwaltung magyarul letétnyilvántartó) 2.1 verziójával 50 különböző részvényt és állandó kamatozású papírt lehet kezelni. Az árfolyamok aktuális adatai kizárólag kézzel olvashatók be, ami tekintettel a papírok korlátozott számára, nem számít jelentős hátránynak. Sajnos, nincs mód az állandó kamatozású értékpapírok árfolyamainak regisztrálására.

Különböző kiértékelési lehetőségeket kínál a program, például stop-loss figyelést, részvényletét-struktúrát (az aktuális kurzusok az értékeléskor országonként és üzletágankénti csoportosíthatók), és részvényletét-részesedéseket, mikor is a letét összértékében az egyes pozíciók százalékos részesedését számolják ki. Az alapjában véve felettébb kényelmes program egyik fogyatékossága, hogy nem nyújt lehetőséget az adó kiszámítására.

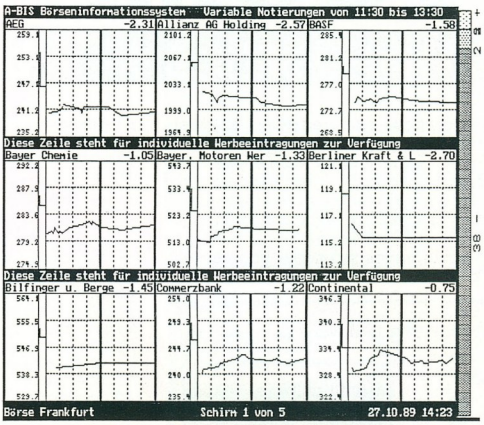
A három modulból, részvényekből, jövedelmekből és opciós papírokból álló teljes program 270 márkába kerül. A kétmodulos alapváltozat ára 200 márka.

Winchart

Ez az elemző és letétkezelő program a csúcskategóriába tartozik. A program telepítése rendkívül egyszerű, és kezelhetősége is dicsérendő. Az ablaktechnika, a legördülő menük segítségével még a kezdő felhasználó is pár percen belül hatékonyan dolgozhat a logikusan felépített, sokoldalú programmal.

Már a menüpontok puszta áttekintésekor is látható, milyen sok szolgáltatást nyújt a Winchart: technikai részvényelemzés, árfolyamok regisztrálása, táblázatos kiértékelés, letétkezelés, kiegészítő funkciók, távadatátvitel és makrovezérlés egyaránt van a tarsolyában. A kétes eseteket a munka minden fázisában tisztázni lehet a funkcióbillentyűkkel előhívható help-menükkel.

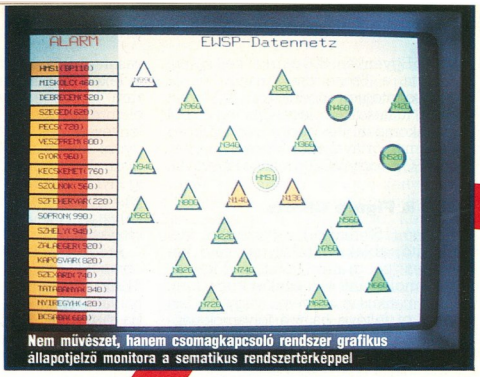
Grafikus kiértékelés: az Alf-sorozat programjai grafikonokon is megjeleníthetik a tőzsdei adatokat



A diagramok sokoldalú megjelenítési lehetőségei (különböző indikátorok közül lehet választani) a professzionális igényeknek is megfelelnek. Jó benyomást kelt az átalakítás gyorsasága, például vonal-, oszlop- és Point & Figure-diagram között. Az árfolyamok regisztrálása történhet kézzel, de az ún. NWP-adatboksz révén ASCII-file-ok beolvasásával, adatbankokon keresztül, sőt Btx-szel is megoldható. A Winchart egyetlen hátránya, hogy az esetleg elavult adatboksz árfolyamfrissítésénél egy jó órát kell szánni a számításokra. Az, hogy a beolvasás során időnként lefagy a gép – tizenkét adatboksznál négyszer fordult elő –, lehet, hogy a lemez hibájából származik. Ez kissé lerontja a jó összbenyomást.

Ezzel szemben példamutató a kézikönyv, amely a részvények elemzéséhez bőven nyújt információt a tőzsdei újoncoknak. A Winchart csak szoftvervédő adapterrel üzemeltethető. A szükséges hardver PC/XT vagy PC/AT, legalább 640 Mbyte memória, legalább 20 Mbyte kapacitású merevlemez, monokróm, CGA-, EGA- vagy VGA-kártya, két soros és egy párhuzamos port.

Hartmut Huff



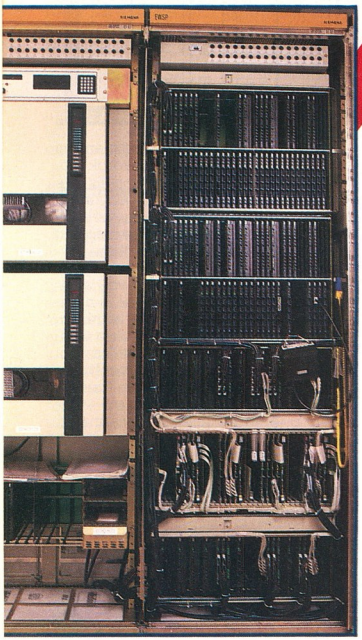
Nem művészet, hanem csomagkapcsoló rendszer grafikus állapotjelző monitora a sematikus rendszertérképpel

ADAT A CSOMAGBAN

2. rész

Pakolunk

Sorozatunk első részében a közelmúlt immár történetivé vált eseményeit ismertettük. Bemutattuk azt, hogy a korábbi évek minden gyanakvása, tiltása ellenére hogyan alakult ki a valóban korszerű adatátviteli szolgáltatás Magyarországon. Arról viszont kevés szó esett, hogyan működik a csomagkapcsolt adatátvitel.



A Siemens által szállított csomagkapcsoló központ agya a vezérlő számítógéppel és a kapcsolópanelekkel

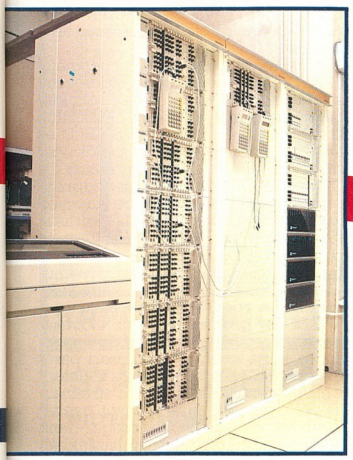
A csomagkapcsolt adatátvitelt egy ismert szolgáltatással, a telefonnal lehet összehasonlítani, bár e két hírközlési forma között van egy „minimális különbség". De micsoda különbség! A hagyományos telex- és telefonhálózatban, amikor egy hívást tárcsázással felépítünk, akkor létrejön a kapcsolat – már ha éppen létrejön – a hívott és a hívó között. Ekkor az összeköttetés idejére egy adatátviteli út épül fel a kapcsolatban részt vevő két állomás között, amelyik erre az időre kizárólagosan e két fél használatára van lefoglalva. Minden adat ugyanezen a kapcsolási úton (fizikai érpáron, hangfrekvenciás vagy rádiócsatornán, PCM időrésben...) halad. Lefoglalja ezt az utat, s nincs tekintettel arra, hogy éppen folyik e rajta adattovábbítás, beszélgetés, vagy csak a süket hallgatást továbbítja a hálózat. Az ilyen szünetek sok felesleges kapacitást kötnek le.

Joggal merült fel a szakemberekben, jó lenne a szüneteket egy más csatorna számára hasznosítani. Így születtek meg a speciális távközléstechnikai megoldások, amelyekkel ezekben a meddő kapacitásokban is lehet más csatornán hasznos információt továbbítani, majd utána kialakult az a technológia, amelyet csomagkapcsolásnak nevezünk. A világon eddig két ilyen rendszer terjedt el általánosan. Az egyik a professzionális technikában, így a Please Kft. és a Giro hálózatában alkalmazott CCITT X.25 definíciónak megfelelő adatátviteli eljárás, a másik pedig a rádiómatőr-technikában mind szélesebb körben elterjedő, a CCITT X.25 technikával lényegében felülről kompatibilis AX.25 eljárás.

Ez utóbbi eljárás alapvetően eltér a hagyományos vonalkapcsolt rendszertől. A hagyományos vonalkapcsolt adat- és beszédátvitel esetében a végpontok közötti átviteli késleltetés gyakorlatilag a jel terjedési idejével egyezik meg és állandó. Ezzel szemben a csomagkapcsolt adathálózatokban a digitális információ meghatározott maximális méretű egységekben, csomagokban továbbítódik. Egy-egy csomagot a hálózat pillanatnyi viszonyainak megfelelően más és más útvonalon is továbbítani lehet. A lényeg csupán annyi, hogy a címzett a feladási sorrendnek megfelelően kapja meg ezeket az adatcsomagokat, és a felhasználónak nem kell bajlódnia a csomagok kibontásával, az eredetileg elindult információfolyam rekonstruálásával. Ezt intézi el az X.25 protokoll és a hozzá kapcsolódó hardver- és szoftverrendszer.

Egy összeköttetés felépítése a hálózaton egy útvonal kijelölését jelenti, amely az összeköttetés bontásáig meghatározza az adatcsomagok irányítását, továbbítását. Mivel ez az útvonal csak látszólag tartozik az összeköttetéshez, virtuális áramkörnek nevezik, a csomagkapcsolt adathálózati hívást pedig virtuális hívásnak. A virtuális áramkör abban is hasonlít a valóságos áramkör működéséhez, hogy a továbbított csomagok sorrendhelyesen érkeznek a rendeltetési helyükre. A hálózat kapcsolóközpontjai között az egy összeköttetéshez tartozó adatcsomagok egy úgynevezett logikai csatornán haladnak. A logikai csatornák láncolata a virtuális áramkör.

Egy fizikai, valóságos áramkörön egyszerre több összeköttetés adatcsomagjai is haladhatnak egymás után, szétválogatásuk a csomagok fejlécében lévő információ alapján történik. Hasonlóképpen, mint amikor a nagy levél- és csomagosztályozó központokban a címirat elolvasása után kézzel vagy géppel a megfelelő postajárat gyűjtőcsomagjába teszik a küldeményt. Ha következetesen végigvisszük a levélpostáshasonlatot, akkor azt láthatjuk, hogy a csomagok egy kapcsolóközpontba érkezve a bejövő sorba állnak, majd irányításuk, és a megfelelő raktárba



A társközpontokból bejövő multiplex vonalakat csatornákra bontják, és aztán a központban ezekben a keretekben már így manipulálják

való átvitelük után egy kimenő sorban várják továbbításukat. Ez azt jelenti, hogy a csomagok minden központon való áthaladáskor késlekednek egy kicsit. A késleltetés hossza változó, mivel függ az aktuális forgalomtól, a sorban állás idejétől.

A központokhoz kapcsolódó egy adott összeköttetéshez, vagy virtuális áramkörhöz tartozó valóságos áramkörök sebessége különböző. Ezért a csomagtovábbításnál szükség lehet arra, hogy a gyorsabb vonal felől érkező adattömeg feldolgozását ideiglenesen vissza kell fogni. Ilyen esetekre az egész hálózaton többszintű forgalomvezérlési és optimalizálási rendszer működik. Mindez lehetővé teszi, hogy a hálózathoz különböző sebességű végberendezések kapcsolódjanak, a hálózat ezeket fogadni tudja. Éppen ezért van az a furcsa díjazási eljárás a magyar rendszeren belül, hogy a gyorsabb kapcsolat alapdíja drágább, bár látszatra ez fogja kevesebb gépidőt. Pedig ha a bejövő vonal lassúbb, akkor kevesebbet kell foglalkozni az ott bejövő adatokkal, s ezalatt a berendezések mások hívásával foglalkozhatnak.

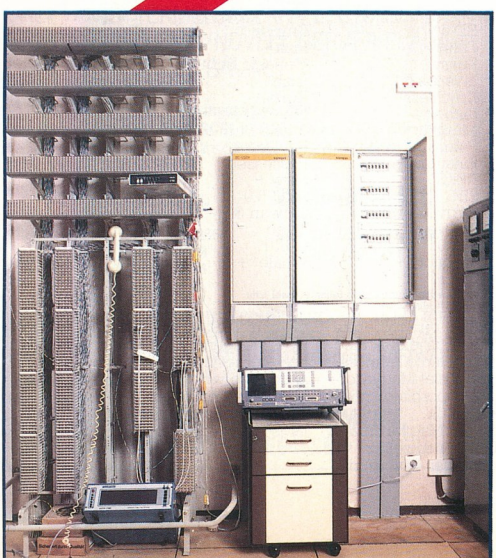
Ugyanakkor a rendszer védett az adatátviteli zavarokkal szemben is. Minden elindított csomag csak akkor tekinthető megérkezettnek, ha a célból visszaérkező nyugta pontosan az eredeti tartalomnak megfelelő állapotot jelzi. Ha nem stimmel valami a nyugta körül, akkor a rendszer megismétli az útközben elveszett vagy megsérült csomag továbbítását. A felhasználó a hibátlan átvitel és esetleg folyamatos adatfolyam esetében azt tapasztalja, hogy egy pillanatra megakadt az adatok szállítása. De mindez a hagyományos felhasználók számára észrevehetetlen módon a háttérben zajlik; ezt a központ, az átviteltechnikai berendezések, illetve a felhasználói oldalon lévő hardver és a szoftver intézi.

Az adatkapcsoló központba befutó valódi, fizikai vonalak (érpárok, PCM csatornák) logikai csatornákra oszthatók. Az érkező adatcsomagokat a fejlécükben található szám, a logikai csatornaszám különbözteti meg. Éppen ezért úgy is felfogható egy központ, hogy vonalai helyett logikai csatornákat képzelünk. Minden logikai csatorna kétirányú, azaz duplex. A központ feladata, hogy logikai csatornákat rendeljen egymáshoz, tehát az egyik csatornáról érkező adatcsomagokat a másik logikai csatornába irányítsa, és viszont. A hívás a két logikai csatorna egymáshoz rendelését jelenti, a bontás a köztük lévő kapcsolat megszüntetését, az adatátviteli fázis pedig a csomagok továbbítását, a csomagkapcsolást.

A közvetlenül bejövő vonalak továbbra is modemeken keresztül csatlakoznak a rendszerhez

A vonalkapcsolásnál két fizikai vonal összekötése történik a kapcsolat időtartamára. Egy összeköttetés annak bontásáig a csomagkapcsolt adatátviteli rendszerben a központok által összerendelt logikai csatornák láncolata, a virtuális áramkörök legtöbbször ugyanazokon a fizikai vonalakon haladnak. Egy fizikai vonal meghibásodása esetén azonban a logikai csatornákat automatikusan is át lehet csoportosítani a virtuális áramkör lebomlása nélkül. Ilyenkor viszont adatcsomagok veszhetnek el. A végberendezések felsőbb szintű protokolljainak feladata, hogy az esetleges hibát kiküszöböljék. Van olyan csomaghálózat, amely ilyenkor lekapcsolja a logikai csatornákat, és a felhasználó úgy veszi észre, hogy a fennálló összeköttetés egyik pillanatról a másikra lebomlik. Ilyen volt a most még üzemben álló, de fokozatosan lecserélődő magyar eredetű SOKBOX csomagkapcsoló hálózat, a februárban véglegesen üzembe lépő új csomagkapcsoló központ elődje is.

Kis János



A korábbi kaotikus állaptokhoz képest már a bejövő vonalak fogadórésze, a kábelrendező is korszerűbbé, áttekinthetőbbé vált

VÍRUS! VÍRUS! VÍRUS!

A Big Blue kis scannere

Korábban a víruskeresők fejlesztésének etalonja volt az IBM cég IBM Anti-Virus Product névre hallgató víruskereső programja. Sokáig semmi hírt nem lehetett hallani róla. A FidoNet Virnet alhálózatának jóvoltából most érkezett hazánkba legfrissebb, 2.1.2 verziója. Így alkalmunk nyílt alaposan tesztelni, mennyiben hozott újat ez a program a korábbiakhoz képest.

Meg kell adni: a korábbi egyszerű víruskereső programjukhoz képest ez a szoftver intelligens, de az idő már jócskán elszállt felette. A programot vizsgálva két furcsaság látszik. Az egyik, hogy fejlesztői nem fordítanak nagy súlyt erre a programra, a másik, hogy – bármilyen furcsa – információhiányban szenved. Mindenesetre érdemes vele alaposan foglalkozni, mert az OS/2 DOS-shelljében is problémamentesen fut – ami nem jellemző más víruskeresőkre.

A víruskeresőben magyar vírusokkal is találkozhatunk, mert ismeri a Töltögetőt (Filler néven), a Turbo Kukacot és a Turbo Kukac-2-t (Turbo kukak *(sic!)* fedőnéven), valamint a Polimert, végre saját nevén.

A program neve hagyományosan VIRSCAN.EXE, hossza 74863 byte. A hagyományoknak megfelelően a VIRSIG.LST nevű vírusszignatúra-file-ból olvassa be a keresési szekvenciákat. Itt van az egyik probléma. E file formátuma nem azonos sem a régi IBM vírusscanner formátummal, sem a Jan R. Terpstra-féle VIRSCAN.DAT, sem pedig a nemzetközi vírusbulletin adatformátumával. Ugyanakkor változtatás ellen saját ellenőrző összeggel védve van. Így nem bővíthető egyszerűen. Az ellenőrzése ugyan letiltható, de akkor a VIRSCAN.EXE file-t sem vizsgálja a program fertőzés ellen, ami hiba. Úgyancsak gondot okoz, hogy a nemzetközi adatformátumokról a vírusszignatúrákat valami házi barkácsolású programmal át kell fordítani.

Az üzeneteket a VIRSCAN.MSG file tartalmazza ASCII formában. Változtatás ellen szintén ellenőrző összeggel védik. Itt elkészíthető a nyelvi változat, ha letiltjuk az önellenőrzést. Alapesetben keres még egy ADDENDA.LST file-t, amelyben a forgalmazó a pótlásokat küldi. Jó ötlet, hogy a LOCAL.MSG-ben egy max. 10 soros figyelmeztető üzenetet tudunk beolvasni, amit vírus észlelése esetén ír ki.

A víruskereső dokumentációja tartalmazza a szignatúrafile előállításának teljes dokumentációját, az ellenőrző kód algoritmusát kivéve. Ennek ellenére lehetőség van arra – ha letiltjuk az önellenőrzést a *-NST* opcióval –, hogy saját magunk is készíthessünk hozzá „fordítást" mondjuk a VIRSCAN.DAT file-ból (amit a HTSCAN-hez adnak, rendszeresen frissítve).

A program intelligens annyiban, hogy képes a mutánsok detektálására – azaz ha bizonyos fokú egyezés van egy szignatúra és egy talált karaktersorozat között, akkor figyelmeztető jelzést ad. Ez a szolgáltatása is letiltható. A HTSCAN-nel szemben újdonság, hogy bővebb megjegyzések is beiktathatók a vírusszignatúra-file-okba, de ezek megjelenítését a -VV opcióval külön kérni kell.

Az IBM scanner sokkal lassúbb, mint a HTSCAN vagy akár a TBSCAN. Ez számomra meglepetés, mert a fejlesztésében Jan R. Terpstra működik közre, akinek shareware terméke ennél jóval gyorsabb.

SCAN 85

December végén megjelent az ismert amerikai antivíruscég, a McAfee új, 85-ös számú SCAN-CLEAN sorozata. Megjelentetését a víruspiac mozgása tette szükségessé, ugyanis a korábbi változat megjelenése óta több új vírus tette tiszteletét a felhasználóknál.

A programcsomag koncepcióját most kezdik menet közben átdolgozni, a felhasználót jobban segítő, sokoldalúbb programot adva a géphasználók kezébe. Az újdonságok a VSHIELD és a SCAN programokon érezhetők igazán. A VSHIELD programhoz a CHKSHLD.EXE került új segédprogramként. Segítségével ki-be kapcsolhatjuk a tárrezidens VSHIELD kiírását, lekérdezhetjük egyes paramétereit, például a DOS errorlevel értéket. A programon is javítottak, már együttműködik a Windows 3.0 és 3.1 verzióival, amit külön opcióval lehet beállítani.

A SCAN programban több újdonságot találunk. Megjelent a /HELP opció, amire kiírja számos parancssori paraméterezési lehetőségét, amit a jelenlegi CLEAN verzióban még nem alkalmaznak. Ugyancsak új a spanyol nyelvű üzenetek kérésének lehetősége – amit nem valószínű, hogy kicsiny hazánkban valaki is kérne, miként a francia üzenetekre sem kívánciak sokan...

Újdonságként érdemes megemlíteni, hogy a szorgos vírusátíró kisipar termékeként megszületett a STONED 2 vírus. Ez abban tér el a hagyományos és biztonsággal irtható STONED vírustól, hogy az elmentett masterboot-részletet máshova teszi, mint az eredeti. Így, bár a szoftverek felismerik, ha irtani próbáljuk, akkor az egész merevlemez tartalma elvész. Jelentősen átdolgozták az irtó algoritmusokat, biztosabbá tették a program működését. Erre szükség is volt, hiszen több új mutáns is megjelent a vírusvilágban. McAfee adatai szerint jelenleg a következő vírusokat képes nagy biztonsággal irtani:

555
1008
1575/1591*+
2560
Alabama+
Azusa
Boys
DataLock+
Disk Killer*
Fellowship+
Flip*+
Ghost
Joshi
Liberty+
Miky
Nomenclature
Plastique*+
R-11+
Striker+
Sunday 2+
Tequila
V730
Vienna*
ZeroBug

651
1024
170x*
3445
Alameda
Beeper
Cara
December 28+
EDV*
Filler
Form
Invader*+
KeyPress*+
Lisbon*
Murphy*+
Pakistani Brain*
Plastique
RPKS
SBC
Suriv03+
Tokyo
V800
Violator*+

748
1253
2000
4096*+
Antitelefonica
Black Monday+
Curse
Devil's Dance
Empire*
Fish+
Generic Boot
Irish
Korea*
Loa Duong
Music Bug
PayDay+
Possessed
Slow+
SVC 5.0
Taiwan 3+
Topo
V-801
Whale*+

903
1260
2100
Air Cop*
Ashar*
Bloody!
Dark Avenger*+
DIR2/FAT
Enigma
Flash
Greemlin
Jerusalem*+
Lazy
Michelangelo
New Jerusalem+
Ping Pong*
Print Screen-2*
Stoned*
SunDay+
Taiwan 4+
Typo Boot
VACSINA*+
Yankee Doodle*+

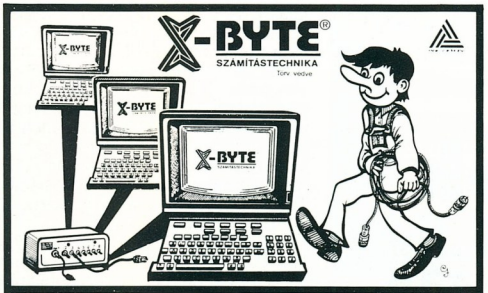
*: ugyanazon a néven az ismert törzseket automatikus felismeréssel irtja
+: overlay file-okból is képes a vírust eltávolítani

A SCAN és a VSHIELD vírusismerete is bővült. Egyre több új vírus jelenik meg bennük az egykori Szovjetunió területéből, ami fontos, hiszen Kelet-Magyarországon a kereskedelmi kapcsolatok miatt egyre több tűnik fel közülük.

Végezetül még egy hír: Magyarország bekapcsolódott a VIRNET nemzetközi vírusinformációs rendszerbe. Így immár magyar BBS állomásokon (Szolnok BBS, Byte Happening, Cyborg, Databest) is hozzáférhetők az aktuális vírusriasztások, angol nyelven, a vírusokkal kapcsolatos Netmail területeken. E rendszereken elérhetők az aktuális SCAN, CLEAN és IBMscan verziók, a friss HTSCAN program és VIRSCAN.DAT file-ok is.

Kis János

Információs szám: 132
Információs szám: 129



KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZ!

SZÁMÍTÓGÉPHÁLÓZATOK

MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?

ARCNET, ETHERNET, RS 232,
IBM CABLING SYSTEM, AT & T,
SYSTIMAX, ÜVEGSZÁL?

JÖJJÖN EL HOZZÁNK!

1138 Budapest, Népfürdő u. 17/e. Telefon: 173-1329 Fax: 173-1530

Egy kávé és üdítő mellett
segítünk a választásban.

CSÖKKENTETT ÁRAK, VÁLTOZATLAN MINŐSÉG!

Információs szám: 128

ALR
Advanced Logic Research, Inc.

AUTHORIZED DISTRIBUTOR of ALR

AUTHORIZATION!

A CompuDeal EZENNEL HIVATALOSAN FELHATALMAZZA PARTNEREIT, HOGY EGY TONNA PÉNZT TERMELJENEK A LEGTÖBB TENDERT NYERŐ UNIX/NOVELL SERVER ELADÁSÁVAL

ALR BusinessVeisa 486/33
32 bit EISA bus, EISA/SCSI v. ESDI contr. EISA Ethernet
EISA Digiboard, 2×520MB, 3.5" HARDDISK

CompuDeal Corp.
92 Argonaut,
#250 LAGUNA HILLS, CA 92656
Tel.: USA–(714)837-9659
Fax: USA–(714)362-8046

CompuDeal Kft.
Budapest, Üllői út 32.
Bp.: 133-6534/181, 179
Bp.: 118-9191

KERESÜNK:
VISZONTELADÓKAT (VAR) USA COMPUTEREK VALAMINT TÖBB MINT 500 GYÁRTÓ 10 EZER TERMÉKÉNEK FORGALMAZÁSÁHOZ. (ALR, AST, COMPAQ, WD, FUJITSU, Micropolis, SOFTWARE GYÁRTÓK)

30 NAP FIZETÉSI KEDVEZMÉNY, HIRDETÉSI SEGÍTSÉG

Információs szám: 129

szoftver ABC Kft.

: 201-6891
201-2011/131
: 201-8619
: 1277 Budapest
23. Pf: 45.

Rövid határidővel szállított szoftvereink:
(Ár ÁFA-nélkül!)

DOSHun	6.000	Norton Anti Virus	11.500
Ékszer	45.000	Norton Backup	14.000
Napló 2000	7.900	Norton Backup for Windows	14.000
WinHun	6.000	Norton Commander	13.000
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		Norton Desktop for Windows	16.000
		Norton Editor	11.500
Adlib Pers. Music System	19.900	Norton Utilities	15.500
Adobe Type MGR Plus Pak	17.800	Novell Btrieve for Windows	60.500
Adobe TypeManager	10.000	Novell Netware 2.2 5-User	62.500
Aldus Pagemaker	69.000	Novell Netware 2.2 50-User	232.000
Ami Professional	45.500	Novell Netware 3.11 20-User	229.900
Anti Virus +	14.900	Novell Netware 3.11 100-User	459.000
Artline	52.500	Novell NetWare Lite	9.900
Carbon Copy	19.500	Novell XQL	77.500
CC:Mail Fax View	120.000	Novell Xtrieve Plus	44.200
CC:Mail Gateway	142.000	Object Vision	19.000
CC:Mail Import/Export	115.000	On Target	32.500
CC:Mail link to UNIX Mail/uucp	79.900	On Track Disk Manager	9.000
CC:Mail Post Office Pak f. Windows	59.900	OrCad PCB Layout	204.000
CC:Mail Remote	37.500	OrCad VST	176.000
Charisma	42.000	PackRat V for Windows	37.000
Checkit V3.0 /Hardware-Diagnos./	13.900	Paradox	47.500
Chiwriter Professionell	42.000	PC Anywhere IV	16.900
Clarion Profess. Developer	78.000	PC Cosmos	8.900
Clipper 5.01	75.000	PC Paintbrush IV Plus	18.000
Corel Draw 2.0	48.000	PC Tools 7.1	12.000
CP Anti-Virus	9.500	PerForm Pro for Windows	65.000
Crosstalk for Windows	22.000	Personal Rexx	19.000
Dataperfect	34.500	PharLap 386 / VMM	27.500
DBFast / Windows	34.500	PhotoStyler	94.000
DBXL	22.000	PopDrop Plus	10.000
Designer	49.500	Presentation Team	44.900
Deskview 386	22.000	Printer Assist	25.900
Desqview Qemm 386	12.500	Printshop	7.000
Desqview QRam	9.500	Procomm Plus	11.000
Disk Optimizer	7.900	Publishers Paintbrush Windows 3.0	39.500
Draw Perfect	39.900	Publishers Type Foundry	46.500
Draw Plus	13.000	Q & A	36.000
Easyflow	19.000	Q Assist	21.000
F & A	48.800	Quattro Pro	22.000
FaceLift /Bitstream/ 13 Fonts	12.000	Quicksilver	42.000
Facelift for Postscript	20.000	R & R Clipper/Foxbase Modul	7.000
Fontasy	12.000	R & R Rel. Report Writer	22.000
Forest & Trees	49.000	Reflex	24.500
FoxPro	61.490	SCO Unix 3.2 Dev. Pack	97.000
FoxPro LAN	104.000	SCO Unix 3.2 Oper. Sys.	74.500
FoxPro Toolbox	54.400	SCO Foxbase Plus 386	69.000
Framework IV	64.000	SCO TCP/IP Dev. Sys. for Unix 386	26.000
Generic 3D Drafting	32.000	SCO Xenix 386 Oper. Sys.	74.500
Go Script Plus	28.000	Show Partner	11.000
Grammatik IV for Windows	12.500	Show Partner Picture Pack	22.000
Halo Windows Toolkit	57.500	Sideways	13.500
Harvard Graphics	54.500	Sit Back for Windows	14.000
Harvard Project Manager III	57.000	Smalltalk V	12.900
Hijaak	19.900	Smalltalk V Windows	44.000
Intel LANShell	82.000	Smarterm 320	17.500
Intel LANSpool 386	97.000	Software Bridge	13.900
Intel LANSpool for LAN Manager	65.500	Software Carousel	12.000
K-Edit	17.500	Sound Blaster	21.000
LAN Assist Plus	32.000	Source Print	13.500
Landmark Speed Test	5.100	SpeedStor	12.000
Laplink V	14.500	SPF/PC Editor	22.000
Lotus 1-2-3 for Windows	55.000	SPSS/PC+	121.000
Map Assist	33.000	Stacker Harddisk Utility	13.000
MathCad for MS Windows	49.000	Statgraphics	82.000
MathType for Windows	27.500	Superbase IV	64.000
Matrix Layout	24.000	SuperCalc	42.000
MS C Compiler	44.000	SuperProject Expert	75.000
MS DOS 5.0 Update	7.700	Timeline	69.000
MS Excel	43.000	Turbo Pascal for Windows	24.900
MS Flugsimulator Designer	5.500	Ventura Publisher Gold 3.0 WIN	89.900
MS Fortran PDS	43.500	Vitamin C	38.000
MS Macro Assembler PDS	18.000	VM / 386 Multiuser	66.500
MS Pascal	26.000	WinConnect	12.000
MS Project for Windows	62.000	Window Base	51.000
MS Quick C for Windows	16.900	Windows Maker Prof.	92.500
MS Visual Basic	17.500	Windows Word for Word	11.000
MS Windows 3.0	12.000	Winfax Pro	12.900
MS Windows Dev. Kit	38.900	Wingz for Windows	54.900
MS Windows Entertainment Pack	5.500	Wordperfect 5.1	46.900
MS Word 5.5	37.000	Wordperfect Library	18.500
MS Word 5.5 Multispeller	12.000	Wordperfect Office	18.500
MS Word Exchange	7.200	Wordstar 6.0	44.000
MS Word for Windows	43.900	XTree net Advanced	55.900
MS Word for Windows Multispeller	11.700	Zinc Interface Lib. 2.0 Borland	39.000
MS Word for Xenix 386 / Unix 386	94.000	Zortech C++ Developers Ed. V3.0	53.500
MS Works for Windows	22.000	Zortech C++ for Windows V 3.0	35.600
Nantucket Tools II	56.900	Zortech C++ Videokurs 6 x VHS/PAL	39.000
Netroom Single User	9.900	Zortech C++ Views	44.000
NewsMaster II	8.900		

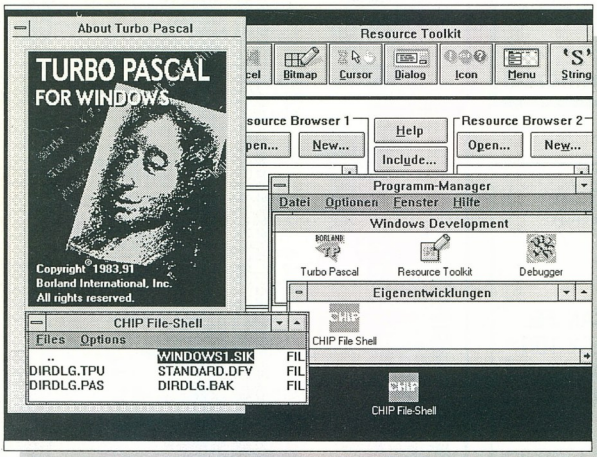
Ami ide nem fért, azt is nálunk keresse!

Információs szám: 130

Az üzenetek programokat vezérelnek

Turbo Pascal for Windows

A jelen – s a jövő még inkább – a grafikus kezelési felületeké. A Windowshoz készült Turbo Pascallal a Borland alternatívát kínál a Windows-programozásban.



A compiler és a Resource Toolkit Windows alatt fut

Mielőtt az ember elmélyedne a Windows alatti Turbo Pascalban, meg kell ismerkednie a Windows alapfogalmaival. Megszívlelendő Charles Petzold „Programming Windows 3" című könyvében (Microsoft Press) adott tanácsa: „[...] a Windowsban való programozás egy *így vagy sehogy* jellegű döntés. Nem lehet DOS-stílusú programokat írni, s a grafikát utólag elkészíteni hozzájuk."

A Windows több mint 3550 funkcióhívást nyújt a programozóknak. Ezért programíráskor feltétlenül legyen kéznél egy referencia-kézikönyv. Nehezíti a helyzetet a Windows felépítése. Például a Windows-programok is EXE kiterjesztésűek, de a DOS-programokhoz való hasonlóságuk ezzel lényegében ki is merült. A Windows három fő részből áll, az úgynevezett DLL-ből (Dynamic-Link Library): a KERNEL.DLL a teljes memóriakezelést, valamint a programok betöltését, indítását és lezárását végzi; a USER.DLL a programok és a Windows közötti kapcsolatot vezérli; végül a GDI.DLL a grafikát irányítja.

Egy program által használt DLL funkciók sorszámot kapnak. A Borland C++ és a Microsoft C mellé adott könyvtárak tulajdonképpen valamelyik DLL-ben lévő, meghatározott sorszámú funkciókra való hivatkozások. Ha például a Windowstól meg akarjuk tudni a verziószámát, Pascalban (a C-hez hasonlóan) egy függvényt kell definiálnunk:

FUNCTION GetVersion: WORD;

Az ehhez tartozó implementáció Turbo Pascalban igen egyszerű:

FUNCTION GetVersion;
EXTERNAL 'KERNEL' INDEX 3;

Itt a Turbo Pascal ismerői a compiler 3-as verziójával való hasonlóságot fedezhetnek föl. A Windows módszere valóban hasonló. A programban a függvényt teljesen hagyományosan hívhatjuk. A Turbo Pascal a KERNEL.DLL-be szóló 3-as sorszámú funkcióhívást fog elhelyezni a kódban.

A Windows multitaskos keretrendszer, több program futhat benne egymás mellett. A Windows-programok nem önmagukban működnek, s a legtöbb időt a más programoktól érkező üzenetekre való várakozással töltik.

A Windows-programokat üzenetek vezérlik. E módszer sok programozó számára ismerős lehet. A Turbo Pascal 6.0-ban van egy TVision nevű könyvtár, amellyel szöveges (tehát nem grafikus) képernyőkön futó eseményvezérelt programok készíthetők. Például a *FileShell* nevű program segítségével egy tartalomjegyzéket láthatunk (lásd a képen). Ha csökkentjük az ablak méretét, módosulnia kell a kijelzésnek is. Honnan tudja a program, hogy módosul az ablak mérete? „A Windows üzenetet küld a programnak." Hogyan fogadja a program az üzenetet? A Windows meghívja a program egyik rutinját (hogy melyiket, azt előzőleg közölni kell vele), s átad neki néhány meghatározott jelentésű paramétert.

A *HelloWin.PAS* nevű program (amely Pascalban írt Windows-program – lásd a programlistát) megnyit egy ablakot, és az ablak közepén megjeleníti a „Hello Windows!" szöveget. (A program egy Windowshoz írt C példaprogram fordítása; a Petzold-könyvből származik.) E példaprogram két részből, a *WinMain* nevű eljárásból és a *WndProc* függvényből áll. Először a *WinMain* eljárás indul. E rész a program BEGIN–END-je közé is írható.

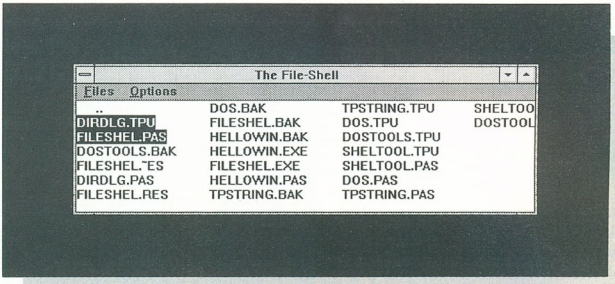
C-ben nem hagyható el a *WinMain* nevű eljárás, mert a C könyvtár ezt használja kiindulásnak. Egy C-ben írt Windows-programhoz linkelésnél olyan részek fűződnek hozzá, amelyek egy EXE-programból szabványos Windows-progra-

Információs szám: 109

mot készítenek. Ha minden helyesen működik, ez a Windows-fejléc hívja meg a *WinMain* eljárást. Itt derül ki, hogy a programot egyáltalán Windows alatt indították-e el. (Ha nem, hibaüzenet jön: "This program requires Microsoft Windows".)

C-ben a *WinMainnek* négy paramétere van. Pascalban e paraméterek előre definiáltak. A *HInstance* a „házszám", amely alatt a program a rendszernél be van jelentve. A *hPrevInstance* egy másik házszám, amely alatt a megelőző prioritású program van bejelentve a rendszerbe. Ezzel az értékkel lehet közölni, hogy e program egy korábbi alkalommal bejelentkezett-e. A harmadik paraméter arra a parancssorra mutat, amellyel meghívtuk a programot. A Pascalban ezt a *ParamCount* változó és a *ParamStr()* eljárás adja meg. A negyedik paraméter az *nCmdShow* változóban van, és megadja, hogy a programot indításakor szimbólumként vagy teljes ablakban kell-e megjeleníteni.

Miután a Windows alatt működő Turbo Pascal a compilernek egy olyan speciális továbbfejlesztése, amellyel csak Windows-programok készíthetők, az egész előzetes



A program kicsinyített ablaka

munkavégzés adja a futtatórendszert. A megfelelő változók akkor foglalódnak csak le, ha a program eljut a BEGIN–END részbe. A *HelloWin* programban először a program mint osztály válik ismertté a rendszer számára. Ehhez egy, a *WinTypes*-ban előre definiált adatrekordot tölt fel a megfelelő értékekkel. Az ablak előállítása és megjelenítése ezzel végbement. Ezután az *UpDateWindow* újrarajzolja a képet.

A Windowsra igen jellemző a WHILE-ciklus. A *GetMessage* egy meghatározott struktúraváltozót információval tölt meg. Ha megszűnik a program processzor feletti ellenőrzése (vagy azért, mert befejeződik, vagy mert a felhasználó egy másik taskot választ ki), a függvény hamis értéket ad. Ellenkező esetben az üzenetet le kell fordítani. Ez az eljárás gondoskodik a különféle billentyűzetek támogatásáról. Végül az üzenet a Windowshoz kerül vissza.

Az osztály bejelentkezésekor megadja a *WndProc* függvény címét is. E függvényt a Windows hívja meg azért, hogy a program képes legyen üzenetek átadására. E függvényben a program elvégzi minden munkáját. Azok a külön

SZÁMÍTÓGÉP • SZOFTVER • HÁLÓZATI ELEMEK

COMPAQ – PROGRESS – BICC

A VERHETETLEN HÁRMAS

MINŐSÉG • MEGBÍZHATÓSÁG • ÉRTÉKÁLLÓSÁG

Egy számítógép hálózatot többféleképpen fel lehet építeni, de csak egyféleképpen érdemes!

Forgalmazza:

ROLITRON®

B. Braun–Rolitron Kft.

Címünk: 1023 Budapest, Felhévízi u. 3–5.
Telefon: 180-4500,
188-2329
Fax: 180-5648

Mintaboltunk: 1024 Budapest, Mártírok u. 7.
(Bejárat a Margit u. felől)
Telefon: 115-3830, 115-4628

Információs szám: 115

```
{*-------------------------------------------------------------
 HELLOWIN.PAS -- Displays "Hello Windows!" in client area
                 (c) Ralph Macholz, 1991
                 derived from a C-version by C. Petzold
-------------------------------------------------------------*}

USES WinProcs, WinTypes;

Function WndProc(HWindow: hWND; Message, Wparam:Word;
                 LParam: Longint): Longint; export;
  VAR Ahdc: HDC;
      ps: TPAINTSTRUCT;
      ARect: TRECT;
  BEGIN
    CASE Message OF
      wm_Paint: BEGIN
          Ahdc := BeginPaint(HWindow, PS);
        GetClientRect(HWindow, ARect);
        DrawText (Ahdc, 'Hello, Windows!', -1, ARect,
                  dt_SingleLINE + dt_Center + dt_VCenter);
        EndPaint (HWindow, PS);
        WndProc := 0;
        Exit;
      END;
      wm_Destroy: BEGIN
          PostQuitMessage(0);
          WndProc := 0;
          Exit;
        END;
    END;
    WndProc := DefWindowProc(HWindow, Message, WParam, LParam);
  END;

CONST szAppName = 'HelloWin';
PROCEDURE WinMain;
  VAR HWindow: HWnd;
      msg: TMsg;
      wndclass: TWndClass;
  BEGIN
    IF HPrevinst = 0 THEN BEGIN
      wndclass.style         := CS_HREDRAW + CS_VREDRAW;
      wndclass.lpfnWndProc   := @WndProc;
      wndclass.cbClsExtra    := 0;
      wndclass.cbWndExtra    := 0;
      wndclass.hInstance     := hInstance;
      wndclass.hIcon         := LoadIcon(0, idi_Application);
      wndclass.hCursor       := LoadCursor(0, idc_Arrow);
      wndclass.hbrBackground:= GetStockObject(White_Brush);
      wndclass.lpszMenuName := Nil;
      wndclass.lpszClassName:= szAppName;
      RegisterClass(wndClass);
    END;
    HWindow := CreateWindow(szAppName,          { window class name   }
                        'The Hello Programm',   { window caption      }
                        ws_OverlappedWindow,    { window style        }
                        cw_UseDefault,          { initial x position  }
                        cw_UseDefault,          { initial y position  }
                        cw_UseDefault,          { initial x size      }
                        cw_UseDefault,          { initial y size      }
                        0,                      { parent window handle }
                        0,                      { window menu handle  }
                        HInstance,              { program instance handle }
                        Nil);                   { creation parameters }
    ShowWindow(HWindow, CmdShow);
    UpdateWindow(HWindow);
    WHILE GetMessage(msg, 0, 0, 0) DO BEGIN
      TranslateMessage(msg);
      DispatchMessage(msg);
    END;
    Halt(msg.wParam);
  END;

BEGIN
  WinMain;
END.
```

1. lista: egy szokásos Windows-program

üzenetek, amelyekre e példaprogram reagál, a *wm_Paint* és a *wm_Destroy*. Az üzenet feldolgozása után a függvény által visszaadott értéknek nullának kell lennie. Különben a feldolgozatlan üzenet visszajut a Windowshoz. Ezzel végigvettük a Windows-programozásra vonatkozó legfontosabb alapelveket.

Aki látott már egy Windows alatt működő kész C programot, eddig nem nagyon lehet elragadtatva a Windows alatti Turbo Pascaltól, ugyanis a példa igen rágósnak tűnik. A Turbo Pascal korábbi, DOS verzióiban már bevezették az objektumorientált programozást. A Turbo Vision megmutatta, hogy ez az elv azon programok számára ideális, amelyek üzenetek segítségével bizonyos eseményekre reagálnak. Aki már foglalkozott ezzel, az a Turbo Pascal 6.0 és a Turbo Vision segítségével könnyen meg tudta valósítani az elképzelését. Aki a Turbo Visiont megértette, örömet fog találni az Object Windows Libraryben (OWL). Második példánk rávilágít az objektumorientált programozás fölényére.

A 2. programlistában először egy objektumot definiálunk. Ez a *THelloWorld*, a *TApplication* egy utódja. Ebben az előzetesen definiált objektumban az objektumnak a Windowsba való teljes bejelentkezése megtalálható.

Windowsban a legkülönfélébb objektumok vannak. A teljes program maga egy objektum. Ez az objektum további objektumokat hoz létre: ablakokat, amelyekben a program menete látható. Az objektumhierarchiában elsőnek számító objektum dönti el, hogy a Windows kimenő üzenete kit illet. Ez vagy magában az objektumban kezelődik le, vagy egy másik objektumnak kell továbbadnia. Egy C programban a programozó felel az üzenetek „szétosztásáért". A Turbo Pascal OWL-je e téren sok munkát vesz át.

Az *Init* metódusban jelentkezik be a program. Aki még nem dolgozott objektumorientált programozással, ezt a fajta programírást talán idegenkedve fogadja. Egy objektumban található függvény vagy eljárás neve metódus. Pascalban egy objektum nem más, mint egy adatrekord (RECORD), amelyhez különleges metódusok léteznek. Az így elérhető első előny a program áttekinthetősége. Ami a programban összetartozik, az együtt is látható.

Ha csak ennyiről lenne szó, akkor ez nem volna más, mint sok hűhó semmiért. A *Run* metódus mögött azonban ott van az 1. listában leírt WHILE-ciklus. E metódus az objektumban egyáltalán nem szerepel. A *THelloWord* objektumnak van egy előobjektuma („apaobjektuma"), amelyben a *Run* már definiálva volt. Az objektum az „apjától" örökli e képességet.

A Turbo Pascal for Windowsban minden egyes ablak egy objektum. Ez a köznapi gondolkodás szempontjából éppen annyira igaz, mint programozástechnikailag. A program inicializálási fázisában nyílik meg egy ablak, ehhez az *Init* metódust hívja meg a program a *THelloWindow*-ból. E metódus az objektumban explicit módon nem jelenik meg, tehát az elődjétől (*TWindow*)

DISCOUNT SIGNAL

TELETEXT Új árainkat az MTV képújság 362. lapján láthatóak! TELETEXT

FUNAI televízió 51cm, OSD, euroscart, távvez.	24 799 Ft
KAMACROWN televízió 36cm, OSD	19 999 Ft
GOLDSTAR televideó (TV+videórekorder) 51cm, euroscart, kábeltuner, 80 program	45 999 Ft
FUNAI televideó (TV + videó) 36cm, OSD	39 999 Ft
SAMSUNG videórekorder, LCD, távirányító	21 599 Ft
FUNAI videórekorder, HQ	19 999 Ft
SAMSUNG videoplayer, HQ	14 799 Ft
Tv és videó állvány	5 299 Ft
GOLDSTAR HI-FI musiccenter; CD és normál lemezjátszó, duplakazettás magnetofon, rádió, 2*50W.	16 999 Ft
GOLDSTAR sztereó duplakazettás magnetofon-rádió	3 199 Ft
Dischotheque dupla kazettás musiccenter	5 999 Ft
BLAUPUNKT BOSTON autórádió + magnetofon	13 399 Ft
BLAUPUNKT VERONA autórádió + magnetofon	14 749 Ft
BLAUPUNKT AL100 autó hangfal 1 pár	2 879 Ft
BLAUPUNKT CL1300 autó hangfal 1 pár	6 399 Ft
BRIGHT drót nélküli fejhallgató	4 999 Ft

STAR LS-04 (garancia + 5%)	84 999 Ft
STAR LS-08II (garancia + 5%)	106 999 Ft
+ Induló készlet	9 999 Ft

COMMODORE

C-64 I Supergame set (Joystick + 3 game)	11 799 Ft
AMIGA 500	35 999 Ft
AMIGA 501 memória bővítés	5 599 Ft
AMIGA 1084 sztereó monitor	25 699 Ft
PAL modulator	2 399 Ft
C-64 II	11 399 Ft

Lakása dísze lesz az elegáns **csillárventillátor!**
Télen fűt, nyáron hűt,
télen-nyáron világít
és díszíti lakását.
Hat féle típusból válogathat
áruházunkban.

A FOTOEXPRESS akciója!

Ha színes negatívjáról papírképet is kér, akkor a hívásért nem kell fizetnie és egy 9x13-as kép ára csak 15 Ft!

A negatívokat leadhatja a FOTOEXPRESS-nél (Budapest, III. Hímző u. 10.), és a Signal Discount valamennyi partnerénél!

Komplex raktárkészlet nyilvántartó és számlázó programrendszer

A készlet nyilvántartása tetszőleges számú raktárban lehet minimum és maximum készlet határok figyelésével.
A forgalom kezelését 400 féle, a felhasználó által is megadható mozgásnem teszi kényelmessé. Analitikus listák, gyűjtések, alábontott gyűjtések főkönyvi szám, költséghely, munkaszám, szállítólevélszám, bizonylatszám szerint. Definiálható kapcsolatok mozgásnemcsoportok, költséghelyek és munkaszámok között a főkönyvi feladáshoz.
A forgalom listázásakor tetszőleges időintervallumot lehet megadni /év,hó,nap/, így lehetőség van napi, vagy akár többéves forgalom listázására és gyűjtésére. A programnak több mint 150 féle tovább paraméterezhető lista kimenete van.
A program figyeli a Novell hálózat meglétét és szinkronizálja az egyes tételekhez való hozzáférést, így tetszőleges számú terminálon lehet számlázni, vételezni, listázni egyidőben.

99 999 Ft

GRUNDIG műholdvevő:	
beltéri egység 1.3 dB, LNB, távvezérlés	18 999 Ft
készlet /offset 90cm/	22 199 Ft
készlet /offset 110cm/	23 499 Ft
SIGNAL-SATELLITE antenna offset 90 cm	3 599 Ft
SIGNAL-SATELLITE antenna offset 110 cm	5 599 Ft
Koax kábel métere	29 Ft
Koax F-csatlakozó	29 Ft
GOLDSTAR mikrohullámú sütő:	
12 l, forgóreflektoros	10 099 Ft
SAMSUNG mikrohullámú sütő:	
17 l, digitális	15 199 Ft
ELIN mikrohullámú sütő:	
14 l, forgóreflektoros, grillezős	15 999 Ft
Műanyag edény mikrosütőhöz	24 Ft
SEVERIN gyümölcscentrifuga	3 599 Ft
SEVERIN filteres kávé-, teafőző	1 529 Ft
EIO porszívó, 1000 Watt	6 399 Ft
ELIN elektromos fagylaltgép	3 399 Ft
ELIN konvektor, 2000 Watt	4 799 Ft
Girotondo hősugárzó, 2000 Watt	4 199 Ft
Olívia elektromos írógép	11 999 Ft
A **DeLonghi** cég csúcsminőségű termékei:	
Gőzölős vasaló, 1000W	2 799 Ft
Rotofritőz, hőszabályzós, liftes	7 919 Ft
Univerzális takarítógép, szőnyeg-, padló-, csempetisztító, porszívó	19 199 Ft
Klímaberendezés, 2 seb. ventillátor, max. 2000W	89 899 Ft
Elektromos olajradiátor, 3 fokozat, időszabályozós	6 399 Ft
Videókazetták:	
International E-180	149 Ft
GOLDSTAR E-180	179 Ft
PANASONIC E-180	289 Ft
BASF E-200	319 Ft
Audiókazetták:	
Scotch BX-C60	59 Ft
Scotch BX-C90	69 Ft
SKC GX60	59 Ft
MAXELL UR-90	99 Ft
MAXELL UR-60	75 Ft
MAXELL UD1-90	132 Ft
MAXELL UD1-60	115 Ft
MAXELL UD2-90	136 Ft
MAXELL UD2-60	121 Ft
MAXELL XL2-90	187 Ft
MAXELL XL2-60	167 Ft
MAXELL XL1-S90	242 Ft
MAXELL XL1-S60	187 Ft
MAXELL XL2-S90	222 Ft
MAXELL XL2-S60	187 Ft
MAXELL MX-90	414 Ft
MAXELL MX-60	323 Ft

VOLTA és UCAR tartós és környezetbarát elemek minden típusban kaphatók!

Technológiai, gyártáselőkészítő, összevont szükséglet számító, közvetlen költség elemző programrendszer

Anyag, félkész, késztermék törzsadatok nyilvántartása (kb. 40 jellemző).
Késztermék és félkész beépülési struktúrák létrehozása interaktív módon. Megadhatók egymást helyettesítő ún. "variációk"!
Anyagnorma és hasznos hulladék adatok nyilvántartása: a képernyőre felrajzolt beépülési gráf bármelyik pontján lekérdezhető, ill. módosítható az adott ponthoz tartozó anyag-félkész norma mennyiség.
Elkészíthető vele az "alápontozott" darabjegyzék, az összevont anyag és félkész szükségleti jegyzék. Összesíti a bruttó, nettó, végleges hulladék mennyiségeket.
Anyag-félkész alkatrész jegyzékek és vételezők /utalványok/ készítése. Készíthető egyesével, vagy a "teljes" beépülési gráf alapján.
Műveletek adatainak /időnorma, megmunkálógép, -eszköz, műveleti utasítás/ nyilvántartása akár több száz soros műveleti utasítással.
Gyártási és munkalapok készítése egyesével és a "teljes" művelet sorra is.
Félkész-, késztermék szerszám összesítőinek elkészítése.
Termelési programok összevont anyag-félkész, ill. normaidő szükségletének meghatározása (homogén gépcsoportonként, ill. költséghelyenként részletezve).
Félkész-, késztermékek anyag költségének számítása elszámoló, utolsó beszerzési ill. prognosztizált árakon.
Félkész-, késztermékek közvetlen költségének, ill. befejezetlen félkész-, késztermékek értékének kiszámítása (selejt értékeléshez is használható).
A program Novell hálózaton, tetszőleges számú terminálon üzemel. 99 999 Ft

DOCUTYPE

Általános magyarnyelvű szövegszerkesztő és tördelő programrendszer nyomdakész dokumentációk létrehozására. Automatikus elválasztás a magyar nyelv szabályai szerint. Oszlop, hasáb, bekezdés tördelés. Grafikus elemek, képek már leszerkesztett formátumok montírozása. Különböző betűtípusok, méretek, stílusok. Csak lézernyomtatóval dolgozik!
49 999 Ft

Brother PF-2200 fax	29 999 Ft
Tandy Nissai fax	30 999 Ft
CAFAX telefax, LCD kijelzős, üzenetrögzítős	49 999 Ft
PANASONIC KXT-2365 exportra	6 199 Ft
PANASONIC KXT-2388 exportra	8 399 Ft
PANASONIC KXT-2390 exportra	8 399 Ft
PANASONIC KXT-2632 exportra	13 999 Ft
PANASONIC KXF-110B exportra	79 999 Ft
MASTER japán faxpapír 30m	229 Ft
MASTER japán faxpapír 50m	319 Ft
3M DSDD floppy 5 1/4"	489 Ft
3M DSHD floppy 5 1/4"	749 Ft
3M DSDD floppy 3 1/2"	749 Ft
3M DSHD floppy 3 1/2"	1 339 Ft
3W DSDD floppy 5 1/4"	219 Ft
3W DSHD floppy 5 1/4"	399 Ft
3W DSDD floppy 3 1/2"	399 Ft
3W DSHD floppy 3 1/2"	599 Ft
CANON FC-2 fénymásoló	49 999 Ft
SHARP Z50 fénymásoló	49 999 Ft
+ induló készlet	9 999 Ft
Olívia elektromos írógép, margaréta tárcsás	11 999 Ft

Discount Partnereink

Almásfűzitő	Signal-Applicomp Disc., Petőfi tér 4.
Budapest	Fotoexpress, III.Hímző utca 10.
Budapest	TEX Studió, III.Szentendrei u.12.
Budapest	6A Ker. Kft, IV. Váci út 44-48.
Budapest	Pannon Klub Rt., V.Marx tér 7.
Budapest	Transvill Kft., VI. Eötvös utca 44.
Budapest	Artemis, VII. Erzsébet körút 23.
Budapest	Privat Police, VII.Erzsébet krt 24.I.em
Budapest	Appli-Comp Disc., X. Állomás u. 27.
Budapest	Signal-Trade, X. Jászberényi út 82.
Budapest	DILOG Gmk., XI. Tájék u. 16.
Budapest	Eörs, XV., Lenin u. 25/b
Budapest	Rávisz Kft., XV. Szerencs u.91.
Budapest	SOM-MA Kft., XVII. Báthori u. 55.
Debrecen	Otthon Disc., Ságvári út 7.
Dabas	Signal Szerviz, II. Bem utca 28.
Dunaújváros	Kolorex Disc., Szilvás utca 9.
Edelény	Műszaki Kereskedés, Tóth Á.u. 6.
Eger	Csaszignal Discount, Tinódi út 22.
Esztergom	Solva-comp Kft, Kossuth L.u.3.
Gyöngyös	Csaszignal Discount, Zrínyi út 12.
Győr	Gratis Discount, Árpád út 77.
Hévíz	Technika Műszaki Bolt, Szabadság u.25
Hódmezővásárhely	Tronik Szaküzlet, Andrássy u.45
Komárom	Kolorex Disc., Mártírok útja 105/b.
Kalocsa	G-Comp Kft., Csupó I. út 2.
Kaposvár	Kapos Signal Discount, Zárda u. 18.
Kecel	H & D Kereskedés, Vasút u. 33.
Kecskemét	Real-Time, Horváth Döme u. 10.
Keszthely	Technika Műsz. Bolt, Rákóczi F. 15.
Keszthely	Roe CB, Deák F-Szendefi sarok
Makó	Híradástechnika, Kálvin u.13.
Mezőkövesd	SzIV Szalon, Alkotmány u. 1.
Miskolc	Mammut Kft., Széchenyi u. 14.
Nagykanizsa	Villker, Hevesi Sándor út 6.
Nyírbátor	Signal Kisáruház, Fürst Sándor 12.
Nyíregyháza	SX Kft, Petőfi tér Park Üzletház
Pápa	Signal Kft., Márton I. út 5.
Pécs	Ibi Apparatura, Felsőbalokány u. 1.
Pécs	Kapos-Signal, Alkotmány u. 14.
Pilisvörösvár	Olistar, Fő út 29.
Püspökladány	Radian Gmk, Bocskai u. 16.
Salgótarján	Csaszignal, Kun Béla út 15.
Sárbogárd	Pápai Discount, Ady E.u.153.
Sátoraljaújhely	Dóka-Soft Kft, Kossuth tér 14.
Szeged	Signal Disc, Petőfi sugárút 46.
Szeghalom	Alfa Szaküzlet, Tildy u. 16-18.
Szekszárd	Kapos Signal Discount, Rákóczi u.13
Székesfehérvár	Májer Discount, Nefelejcs u.47.
Szolnok	Bodex, Verseghy park 8. (Marx tér)
Szombathely	IDEA Discount, Szelestey u. 2.
Tapolca	G-comp Kft., Petőfi út 26.
Tatabánya	Kolorex Disc., Dózsa György út 36.
Tiszavasvári	Color Elektronika, Ady E. u. 12.
Várpalota	Tomker Bt., Körmöcbánya út 15.
Veszprém	IDEA Discount, Munkácsy u. 3/b.
Zalaegerszeg	IDEA Discount, Sallai I. u. 8.

Az árak a 25% áfá-t nem tartalmazzák! Nyitva: 9 - 19 -ig, szombaton és vasárnap 9 - 15 -ig

öröklődik. Az *Init* metódus belül az *InitMainWindow* metódust hívja meg, amelyben rendesen (*TApplication* mellett) egy szabványos ablak nyílik meg. Miután azonban a mintaprogramnak saját élete van, e metódussal saját ablak megnyitására is szükség van.

A VIRTUAL-lal jelzett metódusokat (egy objektum eljárásai és függvényei) felülírhatja egy utódobjektum. Ha most a *TApplication.Init* metódusban meghívjuk az *InitMainWindow* metódust, helyette a *THelloWord.InitMain* metódus fog meghívódni, bár e metódust az apaobjektum nem ismeri. Valójában az „igazi" metódus csak a programfutáskor határozódik meg. A rendes eljárások, függvények és metódusok statikusak. A compiler és a linker a program fordításakor és linkelésekor egyértelműen meghatározza a helyüket. Virtuális metódusok esetén a helyzet másként alakul.

Ha a Turbo Pascalban egy objektum virtuális metódust tartalmaz, a program az illető objektumot megjelöli egy számmal. Minden objektumszámhoz létrehoz egy táblázatot, amelybe bejegyzi a virtuális metódusokat (VMT – Virtual Method Table). Amikor a program meghív egy virtuális metódust, a megadott szám alapján előveszi a megfelelő táblázatot és kiválasztja onnan a megfelelő metódust. Például az *InitMainWindow* meghívása a *TApplication.Init* metódusban „landol" a *THelloWord* esetében, bár a compiler a fordítás időpontjában e metódus létezéséről egyáltalán nem tudott. A Pascalban egy objektum lehet statikus vagy dinamikus. A példában egy ablakot dinamikus módon állítottunk elő. Ez a *New* utasítással történhet, amelyben az objektumok számára még egy metódust kell megadni, azt, amelyik inicializálja az objektumot. Egy ablak esetén e metódusnak két paramétere van: az előző ablakot megadó mutató (nulla = nincs) és egy string (karakterlánc), amely a kereten fog megjelenni.

Itt ismét jól látható a hagyományos és az objektumorientált programozás közötti különbség. Egy hagyományos programozónak csak a programozási nyelvet kell ismernie, minden mást magának kell létrehoznia. Az objektumorientált programozónak a compilerhez adott könyvtárban is ki kell ismernie magát ahhoz, hogy ki tudja választani a megfelelő objektumot. Cserébe könnyebb a munkája, mivel a kiválasztott objektum rendelkezik bizonyos képességekkel.

A példában egy *TWindow*-t definiáltunk. Egy ilyen objektum képes önmagát létrehozni (hasonlítsuk össze a listában szereplő *CreateWindow*-val), meg tud jelenni és el tud tűnni. Az egyetlen újdonság az, hogy létre kell hozni azt az eljárást, ami megjeleníti a képernyő tartalmát. Tehát csak egy olyan saját objektumot kell definiálni, amelynek elődje a *TWindow*, és amely csak a *Paint* metódust definiálja újra. A metódusban töltődnek be az aktuális koordináták és csak ezután fogja a Windows a szöveget a koordinátákon belül középre igazítva megjeleníteni.

A *Paint* is virtuális. A *TWindow*-n belül a beérkező üzenetek továbbítása zajlik. Az igen gyakori *paint* üzenet a hozzá tartozó metódushoz kerül. Ha annak definiálása már megtörtént, akkor a hívás a saját objektumba érkezik. A nehézkes, terhes kezelési munkára ezek után már nincs gondunk. Csak azokat a metódusokat kell módosítani, amelyek valami újat csinálnak. A *wm_Destroy* üzenet, amelynek a szabványos verzióban (lista) is működnie kell ahhoz, hogy a program bejelentkezzen, az OWL-ben aktivizálódik. A saját objektum e képességet örökli.

A bevezető példa után nézzük meg a dolgokat részletesebben. A program valamivel bonyolultabb alkalmazást mutat be. A felső sorban menü jelenik meg. Hogy készül ez Turbo Pascalban?

A válasz: sehogy. A menü, a dialógus és a grafika a programon kívül jön létre, és az úgynevezett resource file-okban van. A Borland e célra a Whitewater Resource Toolkitjét is a Turbo Pascalhoz adja, a Microsoft Windowshoz készített Software Development Kit helyett. Az ezzel elkészített menüket már a Toolkitben lehet tesztelni.

Minden menüpont egy bizonyos számot ad vissza. Ha e menüpontra reagálni akarunk, az ablak objektumban azt a virtuális metódust kell definiálnunk, amely még egy számot is tartalmaz. Tehát: *cm_First* egy olyan állandó, amelyet a Turbo Pascal definiál. A tetszőlegesen kiválasztott *M_Copy* parancsérték ehhez adódik hozzá. Ezek együtt adnak egy értéket. Ha a menüpontot kiválasztják, az üzenet eljut a programhoz és az ottani mechanizmusok gondoskodnak arról, hogy a virtuális metódusok hívása a megfelelő számmal történjen. Az objektumok belseje mindaddig lényegtelen,

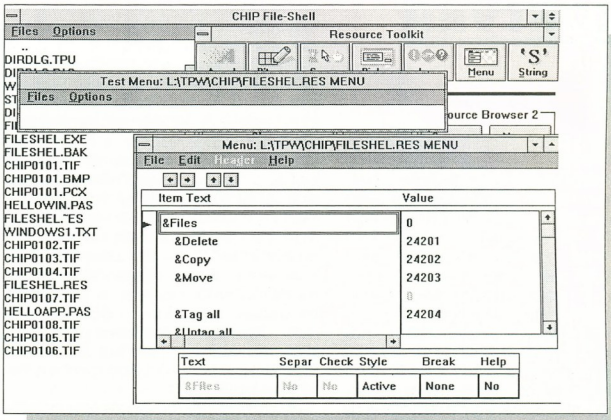
```
[*-------------------------------------------------------------
 HELLOAPP.PAS -- kiírja, hogy "Hello Windows!".
                 Turbo Pascal stílusú program
                 (c) Ralph Macholz, 1991
-------------------------------------------------------------*]

USES WObjects, WinTypes, WinProcs;

TYPE PHelloWindow = ^THelloWindow;
     THelloWindow = OBJECT (TWindow)
       PROCEDURE Paint(PaintDC: HDC; Var PaintInfo: TPaintStruct);VIRTUAL;
     end;

PROCEDURE THelloWindow.Paint (PaintDC: HDC; Var PaintInfo: TpaintStruct);
          VAR Rect: TRect;
          BEGIN
            GetClientRect(HWindow, Rect);
            DrawText (PaintINfo.HDC, 'Hello Windows!', -1, Rect,
                      dt_SingleLine + dt_Center + dt_VCenter);
          END;

TYPE THelloWorld = OBJECT (TApplication)
       PROCEDURE InitMainWindow; VIRTUAL;
     END;

PROCEDURE THelloWorld.InitMainWindow;
  BEGIN
    MainWindow := New(PHelloWindow, Init(Nil, 'Hello world!'));
  END;

VAR HelloWorld: THelloWorld;

BEGIN
  HelloWorld.Init('HelloWorld');
  HelloWorld.Run;
  HelloWorld.Done;
END.
```

2. lista: az objektumorientált verzió

amíg pontosan azt csinálják, amit várunk tőlük.

Némi magyarázat a Turbo Pascalt ismerők számára: a Turbo Pascal DOS verziójában a virtuális metódusok a programfordításkori sorrendben, automatikusan számozódnak meg. A megfelelő rutinok a VMT-be kerülnek. A Windowshoz készült Turbo Pascalban egy virtuális metódust csak egyetlen számmal lehet ellátni. E szám a virtuális metódushoz kerül bejegyzésre. A Windows üzeneteit számokkal látja el. A Turbo Pascal OWL olyan objektumokat definiál, amelyek speciális metódussal rendelkeznek. A beérkező üzenetek felülvizsgálata és megfelelő virtuális metódusokká bontása is itt történik.

Ez nem azt jelenti, hogy a Windowshoz készült Turbo Pascalnál a VMT sokkal nagyobb lenne. E szá-



A Resource Toolkit

```
const m_copy = 24202;
type pfilewindow = ^tfilewindow;
     tfilewindow = object (tWindow)
     procedure copy (var msg: tmessage); virtual cm_first + m_copy;
end;
```

mot nem metódusindexnek kell felfogni, hanem egy további azonosítónak. Amikor a Windows üzenetet küld a programhoz, a rendszer megvizsgálja, hogy a megfelelő számot tartalmazó metódus létezik-e, majd e metódust a hozzá tartozó *TMessage* rekorddal meghívja. Ha nem fogadja senki az üzenetet, akkor visszakerül a Windowshoz.

Ebben az összefüggésben azok a menüpontok érdekesek, amelyeket checkmarkkal lehet ellátni. Példánkban egy ilyen menüpont látható. Itt tetszés szerint figyelembe lehet venni vagy el lehet hanyagolni az alkönyvtárakat. A menüpontnak itt például 4711-es értéket kell adnia. A Windows a megfelelő hívásokat maga állítja elő. A menüpontot a legegyszerűbben saját visszaadott értékével lehet azonosítani. A két *mf_...* állandót a Windows a neki megfelelő módon írja elő. Az *Attr* egy, a Pascal könyvtárából származó *TWindow* adatmező. Ennek az értéknek természetesen adottnak kell lennie. Az értékadás a következő utasítással történik:

Attr.Menu := LoadMenu(hWindow, 'THE-MENU');

A forrásfile-ban szereplő bejegyzések vagy számok, vagy karaktersorozatok. A Windows alatti Turbo Pascal egy, a Pascal számára újfajta stringet támogat: olyat, amely előtt nem szerepel a hossza. Ezeket #0 karakter határolja. E konvencióra a C miatt van szükség, mert ott nullára végződő stringeket használnak. A szokásos stringváltozók persze továbbra is használhatók.

Menü egyszerűen készíthető, de párbeszéd sajnos nem. Ehhez némi bevezetés szükséges a Windows alatti memóriakezelésbe. A memória használatához a Windows alatt meghatározott funkciókra van szükség. A Windowsban a memória „moveable" és/vagy „discardable" lehet. A moveable memória szabadon eltolható. A Windows e tulajdonságot a memória optimalizálására használja. A moveable memóriablokkok összetolhatók, hogy a szabad memória nagyobb blokkot képezzen. A „discardable" annyit jelent, hogy a Windowsnak joga van a memóriaterület félrerakására. E felépítést figyelembe kell vennünk. Semmi értelme nincs a memória állandó lefoglalásának. Így valósul meg a Windows multitasking felépítése.

Az ábrán látható párbeszédet a Resource Toolkittel lehet létrehozni, legalábbis ami a külső megjelenést illeti. A párbeszéd „élettel" való megtöltése azonban nem olyan egyszerű. A következőkben a párbeszéddobozok pontos feladatát ismertetjük. A párbeszéddoboznak az alkönyvtárak és/vagy lemezegységek közötti váltást kell lehetővé tennie. Ehhez be kell mutatnia az aktuális könyvtár alkönyvtárait és minden rendelkezésünkre álló lemezegység listáját.

A harmadik listában egy teljes megoldást mutatunk be. Itt abból indultunk ki, hogy a párbeszéd a *DIRBOX* nevű forrásfile-ban van. A párbeszéd elemei sokoldalúak lehetnek. Az elemekben az közös, hogy mindegyik tartalmaz egy azonosítási számot. A példapárbeszéd hét elemű: két statikus szövegből (ID-No 154 = „Drives" és ID-No 155 = „Directories"), két ListBoxból (ID-No 151, 153), egy beviteli sorból (ID-No 156) és két nyomógombból (ID-No 1, 2) áll.

A párbeszéd meghívása két lépésben történik. A program oldaláról először ennek az objektumnak az inicializálására van szükség. Minden párbeszéddoboz egy *TDialog* típusú változó. Mivel e párbeszédet módosítani kell, utódra van szük-

```
type ttestwindow = object (twindow)
     usesubdirs: boolean;
     procedure flipusesubdirs (var msg: tmessage);
     virtual cm_first + 4711
     end;
procedure ttestwindow.flipusesubdirs(var msg: tmessage);
 var mode:integer;
 begin
  usesubdirs:=not usesubdirs;
  if usesubdirs then mode := mf_checked else mode:=mf_unchecked;
  checkmenuitem(attr.menu, 4711, mode);
 end;
```

ség: ez a *TChDirDialog*. Egy megfelelő típusú változót a meghívó objektum megfelelő helyén (példánkban a *TFileWindow.Init*-ben) inicializálni kell. A Windows egy listbox végrehajtásához több különböző metódust biztosít. A listboxot a *SendDlgItemMsg* üzenettel lehet elérni. E procedúrának négy paramétere van. Az első a listbox azonosítója (ID-No-ja), a második a parancsszó. Itt lehet átadni az *lb-AddString*-et. Később az *lb-GetCurSel* és az *lb-GetText* parancsokat is alkalmazzuk egy bevitel megfelelő helyen való olvasásához. Az utóbbi parancs egy listbox aktuálisan kiválasztott elemének megtalálására szolgál. Két további paraméter információkat ad.

A beviteli sornak mindig tartalmaznia kell a teljes kiválasztott útvonalat, egy bevitel azonban nem lehetséges. Utóbbit a Resource Toolkitben lehet létrehozni. Az aktuális útvonalat a *SendDlgItemText* üzenettel küldjük e sorra.

Ha a listboxban történik valami – például az egérrel vagy a billentyűzettel egy másik elemet választunk ki –, akkor a Windows egy olyan üzenetet küld, amely a Windows által a párbeszédhez rendelt számból és a dialógusban szereplő elem számából (ID-No) áll. A példában a Turbo Pascalban csak egy metódust kell készenlétben tartani, azt, amelyiknek erre az üzenetre kell reagálnia. Arról, hogy ez mindig megszólítható legyen, a program és annak objektumai gondoskodnak. Rendes Windows-programban mindig a programozó lenne felelős az üzenetek programban való továbbításáért.

A listbox számára két üzenet érdekes: az *lbn-SelChange*, amely minden menüpontváltásnál kimegy, és az *lbn-DblClk*, amely akkor aktivizálódik, ha kétszer kattintottak az egérrel. A két üzenet a példapárbeszédben ugyanazt a hatást éri el: váltás történik a megfelelő lemezegységre/könyvtárra, a listbox tartalma törlődik, majd megfelelően feltöltődik, végül aktualizálódik a beviteli sor.

A könyvtárváltására szolgáló párbeszéddoboznak csak egy könyvtárnevet kell megadni, de onnan nem szabad elágaztatni. Ezért a mindenkori útvonal a *WMInit* párbeszédben mentődik el. A párbeszéd vége után vissza kell állítani a régi útvonalat. Ha a párbeszédben megnyomjuk a két gomb egyikét, meghívódik az *EndDlg* metódus.

Ikonokat a Resource Toolkittel készíthetünk. Az ikoneditorban átekinthető az előállítandó ikon felnagyított és leendő kicsinyített képe. A demoprogramban a CHIP logója jelenik meg ikonként. A háttér piros, a betűk fehérek.

A Windows alatti Turbo Pascal számos kész grafikus elemet kínál. Ezek közül sok úgy jelenik meg, mintha márványba lenne vésve. A betűket az árnyékukkal együtt látjuk. Magára a képernyőn lévő OK billentyűre is rákerült egy checkmark, amely szintén árnyékol. Ha megnyomjuk az OK gombot, az besüllyed és a checkmark árnyéka hosszabb lesz. A pletyka szerint a Borland ennek kidolgozásához kü-

```
unit DirDlg;
interface
uses wobjects,wintypes,winprocs,windos,strings;
const cd_drivelbox = 151;
      cd_dirlbox   = 153;
type pchdirdialog = ^ tchdirdialog;
     tchdirdialog = object(tdialog)
       seldir:array[0..fspathname] of char;
     private
       curdir:array[0..fspathname] of char;
       procedure filldrivebox;
       procedure filldirectorybox;
       procedure wminitdialog(var msg:tmessage);
         virtual wm_first + wm_initdialog;
       procedure handledrivelboxmessage(var msg: tmessage);
         virtual id_first + cd_drivelbox;
       procedure handledirectorylboxmessage(var msg: tmessage);
         virtual id_first + cd_dirlbox;
       procedure enddlg (aretval : integer); virtual;
     end;

function driveexits(drive:char):boolean;

implementation

type tdrives = array['A'..'Z'] of boolean;
var drives: tdrives;
function driveexits(drive:char):boolean;
begin
  driveexits := drives[upcase(drive)];
end;

procedure tchdirdialog.filldrivebox;
var drivename:array[1..3] of char;
begin
  drivename[2]:=':';
  drivename[3]:=#0;
  for drivename[1]:='A' to 'Z' do if driveexits(drivename[1]) then begin
    senddlgitemmsg(cd_drivelbox, lb_addstring, 0, longint(@drivename));
  end;
end;

procedure tchdirdialog.filldirectorybox;
var searchitsearchrec;
    index:integer;
    directory:word;
    drive:array[0..fspathname] of char;
begin
  senddlgitemmsg(cd_dirlbox, lb_resetcontent, 0, 0);
  findfirst('*.*', directory,search);
  while doserror = 0 do begin
    with search do if (attr = directory) and (strcomp('.',name) <> 0)
      then senddlgitemmsg(cd_dirlbox,lb_addstring,0,longint(@drive));
    findnext(search);
  end;
  getcurdir(@drive,0);
  senddlgitemmsg(cd_dirlbox,lb_selectstring, 0, longint(@drive));
  fileexpand(@seldir,@drive);
  setdlgitemtext(hwindow,156,@seldir);
end;
procedure tchdirdialog.wminitdialog(var msg:tmessage);
begin
  tdialog.wminitdialog(msg);
  getcurdir(@curdir,0);
  filldrivebox;
  filldirectorybox;
end;
```

```
procedure tchdirdialog.handledrivelboxmessage(var msg: tmessage);
var drive: array[1..3] of char;
    index: integer;
begin
  case msg.lparamhi of
    lbn_selchange, lbn_dblclk: begin
      index := senddlgitemmsg(cd_drivelbox,lb_getcursel,0,0);
      senddlgitemmsg(cd_drivelbox,lb_gettext,index, longint(@drive));
      setcurdir(@drive);
      filldirectorybox;
    end;
  end;
end;

procedure tchdirdialog.handledirectorylboxmessage(var msg:tmessage);
var drive:array[0..fspathname] of char;
    index:integer;
begin
  case msg.lparamhi of
    lbn_selchange, lbn_dblclk: begin
      index := senddlgitemmsg(cd_dirlbox, lb_getcursel, 0, 0);
      senddlgitemmsg(cd_dirlbox, lb_gettext, index, longint(@drive));
      setcurdir(@drive);
      filldirectorybox;
    end;
  end;
end;

procedure tchdirdialog.enddlg (aretval: integer);
begin
  setcurdir(@curdir);
  tdialog.enddlg(aretval);
end;

function driveb: boolean; assembler;
asm
  int $11
  and ax,$00c0
  je @@1
  mov al,1
@@1:
end;
function drivevalid(drive:char): boolean; assembler;
asm
  mov dl,drive
  mov ah,36h
  sub dl,'A'-1
  int 21h
  inc ax
  je @@1
  mov al,1
@@1:
end;

procedure initunit;
var drive :char;
begin
  drives['A']:=true;
  drives['B']:=driveb;
  for drive:='C' to 'Z' do drives[drive] := drivevalid(drive);
end;

begin
  initunit;
end.
```

3. lista: párbeszéd Windowsban

lön grafikust fogadott fel. A Resource Toolkittel gyakorlatilag az összes elem tovább feldolgozható. Meglévő Windows-programokból is ki tudunk emelni grafikus elemeket és beépíthetjük azokat saját programjainkba.

Az összes párbeszédet, képkaraktert, menüket és hasonlókat a Resource Toolkit speciális formátumban elmenti. A file-ok .RES kiterjesztést kapnak. Példánkban a FileShel.RES file-t hoztuk létre. A főprogramba csak egy megjegyzést kell beépíteni:

$R FileShel.RES

Már a legelső verziókban is volt arra mód, hogy a Turbo Pascal-megjegyzéseket másképpen értelmezze a program, ha „$" karakterrel kezdődnek ($I... az include-file-ok számára). A fenti utasítással adjuk meg a compiler számára a megfelelő file-t a befűzéshez.

A Windows-programok mellett a Windowsban a programok egy további fajtája is megjelenik. A DLL-ek tulajdonképpen nem önálló programok, csupán „szolgáltató egységek" egy vagy több program számára. Jó példa a matematikai rutinok gyűjteménye, és – amint az a példából is látható – a bitmezőkezelő „könyvtár". A Turbo Pascal maga nem ismeri a tömörített (packed) tömböket. Ahhoz, hogy nagyobb tömbök esetén helyet takarítsunk meg, gyorsan el tudunk készíteni néhány rutint a bitmezők kezeléséhez: a *SetBit* beállít egy bitet egy bitmezőben. A bitek számozása nulláról indul. A *ClrBit* töröl egy bitet, a *TestBit* pedig azt mutatja meg, hogy egy meghatározott bit be van-e állítva.

E funkciókat és eljárásokat sok program használni tudná. A Windowsban e célra létrehozhatunk egy DLL-t. Az első olyan program, amelynek erre szüksége van, jelentkezik a Windowsnál, s az betölti a memóriába a kért DLL-t. Ekkor a megfelelő rutinok a program rendelkezésére állnak. El tudunk azonban indítani még egy (vagy több) olyan programot, amelynek pontosan erre a DLL-re van szüksége. A Windows fölismeri, hogy a kérdéses DLL már be van töltve, így ettől kezdve a két program ugyanazt használja.

A Pascalban minden DLL a LIBRARY kulcsszóval kezdődik, amelyet egy név követ. A kívülről meghívható eljárások és funkciók az EXPORT szóval vannak megjelölve. Az egyes rutinokat az EXPORT kulcsszó alatt névvel és indexszámmal kell ellátni. Ennyi az egész. A compiler e programot egy BITFIELD.DLL nevű file-ba fordítja le.

A DLL alkalmazására példaként kiválaszthatjuk Eratoszthenész szitáját. A 2 és 100 közötti prímszámok kereséséhez a kettes számmal indulunk és megjelöljük annak minden többszörösét, majd a következő nem megjelölt számot keressük meg, és azzal is így járunk el. Az eljárás akkor fejeződik be, ha a soron következő szám négyzete nagyobb a felső határnál. Az importálandó rutinok az EXTERNAL szóval, a könyvtár nevével és a könyvtáron belüli indexszel vannak jelölve. Egyébként a rutinok éppúgy használhatók, mint egy unit vagy egy külső assembly program esetében. A DLL-ek természetesen más nyelvből is használhatók. Például egy C programból, de ilyenkor csak C-beli (tehát nem real) adattípusok használhatók.

Annak, hogy ugyanazt a DLL-t különböző programok is használhatják, következményei vannak. Egy DLL-en belül globális változóval nem lehet értéket jelölni. Például: megnyitunk egy file-t egy

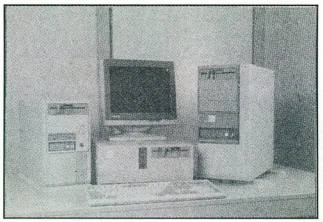
MLAKAR & CO

UNTERBERGEN 82
A-9163 UNTERBERGEN I. ROS.

AUSTRIA

COMPLETE OFFER OF COMPUTER COMPONENTS AND ACCESSORIES

- CHASSIS W/POWER S. (150W—375W)
- MOTHERBOARDS FROM 88 TO 486 EISA
- DISPLAY CARDS ALL TYPES!
- FDD/HDD CONTROLLERS
- ADD ON CARDS (I/O, MULTI-USER, AD/DA)
- COMPLETE OFFER OF LAN HARDWARE, BOTH ETHERNET AND ARCNET
- KEYBOARDS CHICONY AND CHERRY
- FLOPPY DISKS PANASONIC
- HARD DISKS SEAGATE, NEC, KALOK
- MONITORS FROM TAIWAN, NEC, PANASONIC, MITSUBISHI, MONO OR COLOR
- PRINTERS STAR, HP, CANON, CITIZEN, C.T.I.



Welcome to our computer shop.

Our advantages:

* Five years of experience
* We sell only tested components
* Great stock
* Competitive prices Compute educate stuff

DON'T HESITATE! For further information please feel free to contact us at any time. Ask for detail price list and catalog. Opening hours: 9 am.—18 p.m., non-stop, saturdays 8 am. — 13 am. Warranty 12 months.

- ROLAND PLOTTERS
- MODEMS INTERNAL, EXTERNAL, POCKET
- UPS 350 VA — 1050 VA ON LINE, POWER CARD
- RAM — DIP OR MODULES, COPROCESSORS INTEL, CYRIX, ULSI
- STREAMER TARGA AND COLORADO
- NOTEBOOK COMPUTERS
- FAX — STAND-ALONE OR CARD/POCKET, COMBINED W/MODEM
- BAR CODE READERS
- MOUSES & TRACKBALLS
- GENIUS SCANNERS & DIGITIZERS
- EPROM ERASERS & WRITERS
- DESKTOP CALCULATORS
- DISK BOXES, COPY HOLDERS, PRINTER STANDS, MONITOR DUST COVER
- ETC.

Információs szám: 116

könyvtárban. Egy másik program nyitva találja e file-t és lezárja. Mi történik az első programmal, amikor az ismét adatokat akar olvasni a file-ból? Bizonyára nem az, amit a programozó várt. Ilyen esetben a DLL-nek minden felhasználó számára egy-egy értéket kell adnia és a különböző felhasználóknak egy rutin meghívásakor a megfelelő számmal kell jelezniük illetékességüket.

Sokan úgy gondolják, hogy az új unitokat kisebb programokkal tesztelik. A Turbo Pascal ehhez a WinCrt unitot adja. Ebben különböző kisebb rutinok vannak, amelyek a DOS Turbo Pascal Crt unitjához hasonlóan viselkednek. Ezzel igen gyorsan lehet tesztprogramokat készíteni.

Minden ember követ el hibákat – s a programozók is csak emberek. A programhibák felkutatásához a programcsomagban a jól ismert Turbo Debuggert adják. Ezzel a programokat közvetlenül a Pascal forráskódban lehet nyomon követni. Jó, hogy a debugger a fejlesztői környezetből közvetlenül is meghívható.

A debugger tulajdonképpen nem Windows-program. Igaz ugyan, hogy Windows-programok hibái kereshetők vele, maga azonban szöveges üzemmódban működik. Ennek az az előnye, hogy az ember mindig pontosan tudja, a Windowsban vagy a debuggerben jár. Ennek az előnyeit pontosan tudják mindazok, akik dolgoztak már a Turbo Pascal 6.0-val és a Turbo Visionnel. A kettő ugyanúgy néz ki, és ha betölt az ember egy file-t a szövegszerkesztőbe, majd megnyomja az [F9] billentyűt (compiler), nem történik semmi, mert az editor a példaeditor volt, nem pedig a Turbo Pascal-környezetből származó editor.

A Windowshoz készült debugger azonban valódi, komoly támogatást ad. Kellemetlen hiba, ha a programban rossz memóriatartományt írunk fölül. DOS-ban ennek katasztrofális következményei lehetnek. Windows alatt csak a következő hibaüzenet jelenik meg: „Nem javítható hiba az alkalmazásban. A program megszakad." Az egyetlen lehetséges válasz, amit a Windows megenged, az OK billentyű lenyomása. Nincs szükség címre, további utasításra a hibával kapcsolatban. A debugger tehát biztos támasz.

A Windows alatti Turbo Pascal alapos bemutatása meghaladná e cikk kereteit. Célunk inkább az volt, hogy a bepillantással némi segítséget adjunk a használatához.

Végül elmondható, hogy megérte a hosszú várakozás. A Windows alatti Turbo Pascallal az első olyan, Windowshoz készült fejlesztői környezet került ki a piacra, amely teljes egészében képes futni Windows alatt.

Ralph Machholz

```
library bitfield;

function mask(bitno: integer): byte;
begin
 mask:=1 shl (bitno mod 8);
end;

function byteno(bitno: integer): integer;
begin
 byteno := bitno div 8;
end;

procedure setbit (bitno: integer; var bitarr); export;
var bits: array[0..maxint] of byte absolute bitarr;
begin
 bits[byteno(bitno)] := bits[byteno(bitno)] or mask(bitno);
end;

procedure clrbit(bitno: integer; var bitarr); export;
var bits: array[0..maxint] of byte absolute bitarr;
begin
 bits[byteno(bitno)] := bits[byteno(bitno)] and not mask(bitno);
end;

function testbit(bitno: integer; var bitarr): boolean; export;
var bits: array[0..maxint] of byte absolute bitarr;
begin
 testbit := bits[byteno(bitno)] and mask(bitno) <>0;
end;

exports
 setbit index 1,
 clrbit index 2,
 testbit index 3;

begin
end.
```

4. lista: egy DLL Pascalban

```
program prim;

uses wincrt;

procedure setbit (bitno: integer; var bitarr); far;
  external 'bitfield' index 1;

procedure clrbit (bitno: integer; var bitarr); far;
  external 'bitfield' index 2;

function testbit (bitno: integer; var bitarr): boolean; far;
  external 'bitfield' index 3;

var bits: array[0..20] of byte;
    i, j: integer;

begin
  for i:=2 to 100 do clrbit(i,bits);
  i:=2;
  while i*i<=100 do begin
    j:=i+i;
    while j<=100 do begin
      setbit(j,bits);
      j:=j+i;
    end;
    repeat inc(i) until not testbit(i, bits);
  end;
  j:=0;
  for i:=2 to 100 do if not testbit(i,bits) then begin
    inc(j);
    if j mod 8=0 then writeln(i:4) else write(i:4);
  end;
end.
```

5. lista: egy DLL használata

DR DOS 6.0

I. RÉSZ

Telepítés. CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT alapbeállítása

Decemberi számunk 64. oldalán kezdve bő kétoldalas előzetest adtunk a Digital Research (továbbiakban DR) új, DR DOS 6.0 nevű PC-s operációs rendszeréről. Azóta hozzájutottunk egy példányához, teljes dokumentációjával együtt. Két hónapig tartó, mindennapi alkalmazási tapasztalataink alapján elkezdjük a „déer hatos" képességeinek, lehetőségeinek, hibáinak és erényeinek bemutatását.

Bemutatónk szubjektív jellegű lesz. Szándékosan. Támaszkodunk, többször visszautalunk a decemberben leírtakra – felhasználva, megerősítve, helyesbítve, esetleg cáfolva azokat. És erőteljesen súlyozunk, igyekszünk kidomborítani a hatos előnyeit és hátrányait. Mindennek az a célja, hogy érveket adjunk a megvásárlása mellett/ellen kiállók kezébe, s tanácsokat adjunk a déer hatos felhasználóinak ahhoz, hogy a lehető legtöbbet tudják kihozni belőle.

Ugyancsak szándékos, hogy az általunk leírtak sokféle olvasói rétegnek (kezdőktől a profikig) szólnak. Igyekszünk átsegíteni a (számukra) kritikus pontokon a kevésbé tapasztalt felhasználókat, de bizony néhol nem fogjuk túlmagyarázni a „keményen" szakmai részeket. Nem kell kétségbeesni, s nem érdemes ásítozni: a csak nehezen vagy az éppen nem emészthető részeket nyugodtan át lehet ugrani, s ez a legcélszerűbb akkor is, ha valaki számára túl kézenfekvő dolgokon rágódunk majd. Bevezető vége. „Enynyi!"

Telepítése

Tegyük fel, hogy az előzetes hírek/reklám/benyomásaink hatására megvesszük/megvetetjük. A DR DOS 6.0 felhasználásában az első lépés a telepítése (installálása) lesz. Mi egy hét darab 360K-s lemezből álló példányhoz tottunk hozzá. Mivel – a DR állításával ellentétben (lásd decemberi cikkünket) – XT-ken aligha érdemes déer hatost használni, elég nehezen érthető, hogy miért nem követték más szoftverforgalmazók példáját, 1,2 Mbyte-os lemezeken szállítva a cuccot. (XT-kre egyébként sem lenne tisztességes a hatost ajánlani, mert: ha valakinek megvan a DR 5.0, akkor a 6.0 előnyei – egy XT-s számára – nem érik meg az upgrade árát; ha nincs meg az 5.0, és szeretné használni a 6.0-t, akkor szánjon előbb pénzt a gépe lecserélésére, s csak utána vegye meg a DR 6.0-t. Na de melyik cég beszéli le a csodaszoftvere megvételéről akár a legkisebb vevőcsoportot?!)

Bár kézenfekvő lehetőség, mégis megemlítjük, hogy az új DOS-verzióra való áttérést célszerű egybekötni a merevlemez(ek) újraformázásával és újraparticionálásával is. Ehhez első lépésként töröljünk a merevlemezről a nyilvánvalóan felesleges file-okat (ilyen például a legtöbb .BAK, .TMP, .$$$ file – segíti megkeresésüket a Norton Utilities különböző verzióinak FF.EXE, FILEFIND.EXE nevű programja, illetve a DOS-beli TREE.COM). Utána csináljunk egy teljes mentést (ne a DOS BACKUP.COM, BACKUP.EXE programjával!). A CONFIG.SYS-t és az AUTOEXEC.BAT-ot külön is célszerű elmenteni floppyra, mert ezeket esetleg nehéz lesz megtalálnunk (ugyanis a telepítőprogram átnevezi és hiddenné teszi őket). Hardformattáljuk (low level for-

SCM
Computer Vertrieb GmbH
Brünneleweg 2
8938 Buchloe
Fax 0 82 41 - 55 08

ATARI	Commodore
STE 1040 1MB MIDI Paket mit Monitor 124 + Keyboard u.Softw. 1398.-	AMIGA BTX Modul 29,- Amiga Laufwerk 3,5" 179.-
CASIO-Datenbanken	**CASIO-Rechner T/W**
SF 7500 64KB 299.- SF 9500 64KB 449.- SF 4000 32KB 99.- SF 4100 32KB 199.-	FX 7700 199.- FX 5000 88.- FX 5500 149.- FX 7000 G 119.-
COMMODORE	**COMMODORE**
Amiga - Harddisk 30 MB SCSI 699.- Datasette C64 39.- Monitor 12" 228.-	AMIGA 500 679.- Monitor 1084S 547.- TV-Modulator 59.- Amiga Jahrbuch 5.-
COMMODORE	**HEWLETT PACKARD**
Notebook 286,20MB 2487.- Noteb. 386 SX,40MB 3887.-	DeskJet 500 947,- LaserJet IIP 2297.- LaserJet II 3647.- LaserJet IID 5797.-
MICROSOFT	**NEC 24-Nad.Drucker**
WINDOWS 3.0 199.- EXCEL 3.0 997.- WORD 5.5 997.- WORKS 2.0 398.-	P 20 A4 699.- P 30 A3 935.- P 60 A4 1219.- P 70 A3 1498.-
NEC - MONITORE	**SCM**
2A SSI 14" 879,- 5D SSI 20" 4885.- 3FG SSI 15" 1298.- 4FG SSI 15" 1698.-	AT 286/12, 1MB,44MB VGA Karte,MSDos3.3 5.25"LW, 2xser/1xpar. Tastatur MF2 999.-
SCM	**SCM**
AT 386SX/16, 1MB,44 MB,5,25"LW,2xser/par. DOS 3.3, VGA-Karte, Tastatur MF2 1399.-	AT 386/25 1MB,44MB 5.25" LW,2xser/par. VGA-Karte,MS 3.3, Tastatur MF2 1799.-
DRUCKER	**SHARP-Datenbanken**
STAR LC 20 387.- STAR LC 24-10 547.- EPSON LX 400 368.- EPSON LQ 550 748.-	IQ 8300 128KB 469.- MICROSOFT Windows 286 49.-
MOTHERBOARD	**MOTHERBOARD**
80286 Neat/12 MHz oKB bis 5MB 169,-- 80386DX 40MHz Ca. oKB bis 8MB 999.-	80386DX 33MHz Ca. oKB bis 8MB 865,- 80486SX 20Mhz Ca. oKB bis 8 MB 1249.-
NOVELL NETZWERKE	**CITIZEN - DRUCKER**
2.2 5 User 1398.- 3.11 20 User 4998.- LITE 199.-	Color KIT + Color FB. für Swift24 49,- SWIFT 24 647.- Color Kit Swift 139.-
FESTPLATTEN	**PANASONIC- 3550**
40MB AT-Bus 376.- 80 MB AT-Bus 539.- 120 MB AT-Bus 664.- 210 MB AT-Bus 999.-	TELEFAX-TELEFON ANRUFBEANTWORT KOPIERER in EINEM m.FTZ 1.775.-
Commodore	**COPROZESSOREN**
Netzwerk m.Software +3Karten f.PC 298.- AMIGA Handyscanner 400 dpi 500/2000 399.-	Intel 287/12 189.- Intel 387/16 SX 348.- Intel 387/20 SX 398.- Intel 387/33 499.-
TOWER Gehäuse für 6x5.25" Einschübe 379,- Mini Tower Gehäuse 199,-	CANON Bubble Jet 549,- HP DeskJet 500 866,-
DISK-BOXEN	**TABELLIER PAPIER**
f. 40 St. 3,5" 15.- f. 80 St. 3,5" 19.- f. 50 St. 5,25" 15.- f. 100 St.5,25" 17.-	ZWECKFORM 1000 Bl. 60gr. 19,95 1000 Bl.70gr. 29,95 2000 Bl.60gr. 29,95
BASF- FUJI - DISK	**VEREX DISK**
3,5 "DD 10 St. 19.80 3,5 "HD 10 St. 29.80 5,25"DD 10 St. 9.80 5,25"HD 10 St. 19,80	3,5 "DD 10 St. 12,95 3,5 "HD 10 St. 24,95 5,25" DD 10 St. 7,95 5,25" HD 10 St. 12,95
CANON FAX mit Telefon FTZ Nr. DM 848.-	**COMMODORE** AMIGA 500 PLUS 1 MB on Board DM 795,-

6 hónap garancia, megrendelés csak írásban vagy telefaxon, szállítás UPS-sel utánvéttel, Eurocheck/készpénz vagy előrefizetés, az árak DM-ben, részeleges szállítási költséggel.

ELEKTROSOFT Kft.
5000 Szolnok, József A. u. 6–8.
Tel.: (56) 42-880, 44-999
Fax: (56) 44-222

elektro soft

AHOL MINDENT ELÉRHET...

– ALACSONY ÁR
– MEGBÍZHATÓ MINŐSÉG
– TELJES KISZOLGÁLÁS
– GARANCIÁN TÚLI SZERVÍZ

AJÁNLATUNK:

AZTECH számítógépek

star nyomtatók

TELJES VÁLASZTÉKBAN!

Információs szám: 135

Mega Byte

Cím: 1125 Budapest, Nógrádi út 6.
Telefon: 155-6261

VISZONTELADÓK FIGYELMÉBE!

MAXTOR 40 MB – 1.2 GB-IG
CITIZEN NYOMTATÓK RENDKÍVÜLI ÁRON!

A MEGA BYTE Kft.
Bécsben és Budapesten
a következő előállítók áruinak
hivatalos terjesztője:

Maxtor® KALOK

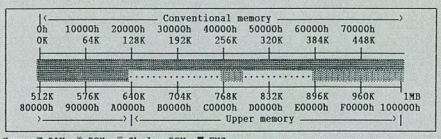
CITIZEN Sankyo Tape Products Division
HIGH PERFORMANCE, HIGH QUALITY TAPE DRIVES

Rajtunk keresztül lehetősége van direkt az előállítóktól vásárolni.

Információs szám: 140

mat stb.) a merevlemezt. Ebben sajnos nem segít a DOS. Erre specializálódott cégek kínálják ehhez a legjobb programokat – SpeedStor, Disk Manager stb. –, esetleg érdemes hozzáértő segítségét kérni, aki be tudja állítani az MFM és RLL rendszerű merevlemezeken oly fontos interleave-et is (a Norton Calibrate program is ilyen „hozzáértő"). A SpeedStor és a Disk Manager újabb verzióival tesztelhetők (Surface Scan) a merevlemez hibás részei, így csökkenthetjük a későbbi adatvesztés veszélyét (érdemes futni hagyni pár óráig e műveletet, még IDE, SCSI és ESDI merevlemezeken is). Ez azért is fontos, mert – mint látni fogjuk – érdemes kapacitásbővítő „röptömörítő" szoftvert használni (ilyen a Stacker, illetve

Address	Owner	Size	Type	
0:0000	--------	A0000h, 655,360	---------- RAM ----------	
0:0000	--------	400h, 1,024	Interrupt vectors	
40:0000	--------	100h, 256	ROM BIOS data area	
50:0000	DR DOS	200h, 512	DOS data area	
70:0000	DR BIOS	B20h, 2,848	Device drivers	
70:0508	PRN		Built-in device driver	
70:051D	LPT1		Built-in device driver	
70:052F	LPT2		Built-in device driver	
70:0541	LPT3		Built-in device driver	
70:0553	AUX		Built-in device driver	
70:0565	COM1		Built-in device driver	
70:0577	COM2		Built-in device driver	
70:0589	COM3		Built-in device driver	
70:059B	COM4		Built-in device driver	
70:0602	CLOCK$		Built-in device driver	
70:0645	CON		Built-in device driver	
70:0671	A:-C:		Built-in device driver	
122:0000	DR DOS	11B0h, 4,528	System	
122:0048	NUL		Built-in device driver	
23D:0000	DR DOS	D130h, 53,552	System	
24F:0000	XMSXXXX0	12E0h, 4,832	Loadable device driver	
37E:0000	D:	A1A0h, 41,376	Loadable device driver	*1
F50:0000	COMMAND	210h, 528	Program	
F71:0000	COMMAND	810h, 2,064	Environment	
FF2:0000	MEM	80h, 128	Environment	
FFA:0000	SUPERPCK	30h, 48	Environment	
FFD:0000	--------	50h, 80	FREE	
1002:0000	SUPERPCK	79E0h, 31,200	Program	*2
17A0:0000	MEM	13AD0h, 80,592	Program	*3
2B4D:0000	--------	74B30h, 478,000	FREE	
C000:0000	--------	8000h, 32,768	---------- ROM ----------	
E000:0000	--------	20000h, 131,072	---------- ROM ----------	
FFFF:00E0	COMMAND	1380h, 4,992	Program	
FFFF:1470	--------	120h, 288	FREE	
FFFF:1590	DR DOS	DE0h, 3,552	DR DOS BIOS code	
FFFF:2370	DR DOS	9440h, 37,952	DR DOS kernel code	
FFFF:B7B0	--------	27B1h, 10,163	FREE	*4
FFFF:DF63	DR DOS	1000h, 4,096	8 Disk buffers	
FFFF:EFE3	System	101Dh, 4,125	Program	



Key: RAM ROM Shadow ROM EMS

Memory Type	Total Bytes (Kbytes)	Available
Conventional	655,360 (640K)	558,576 (545K)
High	65,520 (64K)	10,451 (10K)
Extended	393,216 (384K)	0 (0K)
Extended via XMS	N/A	212,992 (208K)

A MEM nagyon részletes, jó segítséget ad. Az itt látható kiírást kapjuk 1 Mbyte-os 286-os AT-n. A megjelölt sorok jelentése:

*1 – itt van a SSTORDRV.SYS;
*2 – itt a lemezgyorsító;
*3 – látszik, hogy maga a MEM is egy program, vagyis „külső" DOS parancs;
*4 – itt még van hely 10163/512 = 19 lemezpuffer számára (vagyis a CONFIG.SYS-ben BUFFERS=27 beállításával állíthatjuk maximumra a lemezkezelés sebességét, de ezt csak a SUPERPCK kiremelése esetén érdemes megtenni, különben nem gyorsulunk)

Információs szám: 141

a DR DOS 6.0-ban a SuperStor), s ezeknél különösen fontos a merevlemez megbízhatósága! Particionáláskor (FDISK.COM) DR 6 alatt (állítólag – mi nem tudtuk kipróbálni) 2 Gbyte-ig egyben, C: meghajtónév alatt lehet tartani a merevlemezt. A DR 6 kézikönyve a kompatibilitási problémák elkerülésére azt ajánlja, hogy tartsuk tiszteletben a DOS 4.0 óta érvényes 512 Mbyte-os határt – e tanácsot mindenképp szívleljük meg. Mi viszont azt ajánljuk (noha nem sokaknak van 256 Mbyte-osnál nagyobb merevlemezük), hogy érdemes legfeljebb 256 Mbyte-os partíciókat készíteni – ismét csak a röptömörítők miatt (később bővebben kifejtjük e kérdéskört). A SpeedStorral, Disk Managerrel stb. való particionálást, és a „32 megás C:, nagy D:", „kis C:, nagy D:" típusú felosztást érdemes elfelejteni – azok a szoftverek, amelyek nem viselték el a 32 Mbyte-nál nagyobb C:-t, rég kifutottak. Tehát: DOS alatt particionáljunk az FDISK-kel, és legfeljebb 256 Mbyte-os részekre szabdaljuk a winchi(ke)t. A softformattálás (*FORMAT.COM C: /S, FORMAT D:* stb.) lépése kézenfekvő – ha mégsem, nyugodtan kérjék hozzáértő segítségét (a CHIP telefonját csak azért nem ajánljuk, mert nagyon nehéz elérni minket – persze mi is szívesen segítünk minden kérdésben). Ami fontos: a különféle DOS 3.31, DOS 5.0 típusok bármelyikének FDISK-je, FORMATja használható e lépésekhez, mert a DR DOS nem kényes rá (persze, miért is lenne). Tehát a régi rendszerünkben meglévő programokkal megoldhatjuk a teljes újraformattálást. Mellesleg: adatbiztonsági okokból érdemes úgy évente egyszer hardformattálni a winchiket (a soft format mit sem ér – csak éppen elkerülhetetlen egy hard format után), s ekkor DOS 5.0 alatt is az itt leírt eljárást érdemes követni. (Aki jobbat tud, csinálja másképp – mi csak segíteni akarunk tanácsainkkal.)

Ezután resetgomb/főkapcsoló, hidegindítás. Installálókészlet első lemeze be, s elég csak figyelmesen követni a képernyőn megjelenő információkat, kérdéseket. A DR 6 telepítő programja nagyon kényelmes, de nem végez el helyettünk mindent. Két részletben mutatjuk be a teendőket. Először végigmegyünk a telepítőprogram kritikus pontjain (ezt a részt a tényleges telepítés közben érdemes olvasni), utána a DR 6 által automatikusan felállított rendszer finomhangolási lehetőségein.

Az első olyan kérdés, amelyre nem kézenfekvő a válasz, három választási lehetőséget kínál fel: *Maximum application memory... Balance... Maximum performance...* Ha [Enter]-t nyomunk, akkor biztos, hogy jót választunk (ekkor egy általános optimumra állítja be a DOS a memóriaigényét – BUFFERS, FILES stb. száma és helyigénye). Érdemes

COMFORT

Szolgáltató, Kereskedelmi és Fejlesztő Kft.
holland–magyar vegyesvállalat

1125 Budapest, Városkúti út 23/b.
postacím: 1501 Budapest, Pf. 4.
Telefon/telefax: (361)173-3811
fióktelep/iroda: 2040 Budaörs, Szabadság út 121.

Váltson Ön is a világszínvonal felé! Itt a

BLAST

a világ kiemelkedően legsokoldalúbb, 100%-osan hibamentes helyi-, és távadatátviteli szoftver terméke!

Kifejlesztette a Communications Research Group (U.S.A.).
Hazánkban kizárólagos joggal terjeszti a COMFORT Kft.

Már több mint 350 különböző típusú számítógépen használható a BLAST adott verziója.
Magyarországon Budapesten, Szegeden, Debrecenben, Siófokon, Pécsett vannak referenciahelyek.
Próbálja ki Ön is!
Szívesen adunk bővebb információt, kérjük telefonáljon!

A kapcsolatok kiépítéséhez modemeket, számítógépeket, hálózati elemeket is forgalmazunk.

Információs szám: 141

Microsoft Partner

Játsszon el egy hamisítatlan gondolattal.

Egy eredeti MICROSOFT program olyan a többi szoftver között, mint a tiszta értelem megjelenése a természetben.

Egy nem eredeti MICROSOFT pedig olyan, mint egy torz gondolat.

Az aPLUS az eredeti MICROSOFT programokat ajánlja, és azok értékét szaktanácsadással és különböző szolgáltatásokkal növeli.

Az aPLUS által regisztrált MICROSOFT-felhasználók rendelkezésére áll:

- a speciális HOT LINE tanácsadó szolgáltatás,
- az ingyenes Microsoft Hírlevél
- és új program vásárlása esetén UPGRADE ár.

Budapest VIII., Horánszky (volt Makarenkó) u. 26.
Telefon: 138-4144 Fax: 118-0915

aPLUS

aPLUS és MICROSOFT AZ EREDETI ÉRTÉK

Toprekám

Információs szám: 142

NAGYBANI NYOMTATÁS
NAGYBANI ELADÁS
ÁRKEDVEZMÉNY
VISZONTELADÓKNAK

HEWLETT PACKARD

Authorized Wholesaler

HP LÉZERPRINTEREK
HP TINTASUGARAS NYOMTATÓK
HP SCANNEREK
HP PLOTTEREK
HP SZÁMÍTÓGÉPEK ÉS KALKULÁTOROK
HP TARTOZÉKOK ÉS KELLÉKEK

RCE Kereskedelmi Kft.
1022 Bp., Bimbó út 15.
Tel.: 135-9705,
135-9194,
115-1294
Fax: 136-2250

Információs szám: 144

PLANTRADE
Marketing és Konzultációs Kft.
1134 Budapest, Huba utca 3–5.
Telefon: 129-7007
Telefax: 120-9281

MAGYAR–ANGOL Kft.

NAGY RAKTÁRKÉSZLETTEL,
KEDVEZŐ ÁRAKKAL ÉS BEMUTATÓTEREMMEL
VÁRJUK KEDVES VÁSÁRLÓINKAT!

SZÁMÍTÓGÉPEK

ComTrad

NYOMTATÓK

OTC OUTPUT TECHNOLOGY CORPORATION

Star the ComputerPrinter

HEWLETT PACKARD

WINCHESTEREK

Quantum

WESTERN DIGITAL

IRODATECHNIKAI BERENDEZÉSEK
TELEFONOK, TELEFAXOK, MÁSOLÓGÉPEK STB.

Információs szám: 145

azonban a legfelső pontot (*Maximum application...*) választani, s utólag, kézzel beállítani a valódi optimumot (ennek módját is leírjuk majd).

A következő menüben az angol (UK, 044 kóddal) ország(country) beállítást kínálja fel alapesetként, UK billentyűzettel. Lépjünk a másik menüpontra (*Change...*). Az ekkor megjelenő menüben kiválaszthatjuk a *Hungary (036)* kódkiosztást is, de legcélszerűbb egyet lejjebb lépve a *United States (001)* beállítást választani (ugyanis ez a legkevésbé szokatlan legtöbbünk számára). A következő menüben (*Select keyboard* – billentyűzetkiosztás) az előző menübeli választásunkat kínálja fel [Enter]-re, ami valóban a legcélszerűbb választás (azonos kódlap- és billentyűzetkiosztás).

Az ezt követő lépések kézenfekvőek, egészen a *Do not replace... Replace all...* kérdésig. Do not replace!!! – különben felülír minden, a célmeghajtón (C:) lévő, az övéi valamelyikével megegyező nevű file-t. A „kéz alá dolgozás" szándékával itt jócskán túllőttek a célon, hiszen a véletlen egyezéseken kívül veszélyt jelent a korábbi operációs rendszer file-jainak felülírása is (jobb azt is kézzel elvégezni, ha már biztosak vagyunk abban, hogy nem kellenek). Utána *Proceed...*, vagyis nézzük a részletes beállításokat.

MemoryMAX menü: [Enter] [Enter] (majd finomítunk). *TaskMAX:* [Enter] [Enter], s a színt csak monokróm EGA/VGA-kon érdemes kézzel átállítani *Monochrome*-ra. *DiskMAX:* a *PCKwik...* pontot érdemes *YES*-re ([Y] gomb) állítani (hacsak nincs jobb cache-ünk); *DELWATCH...* maradjon NO!; *SUPERSTOR* YES!; a többi tetszés szerint, leginkább NO-ban érdemes hagyni.

Ha a PCKwiknél YES-t nyomtunk, akkor kapunk egy finombeállító menüt. Ebben a *Do you run Microsoft Windows...* pontban akkor is hagyhatjuk a *NO* beállítást, ha akarunk majd Windowst használni (semmi tragédia nem fog történni), de a *Type of...*-ot állítsuk át EXTENDED-re ([E]). A többi maradjon a finomhangolásra. Ha kértünk SuperStort (röptömörítő), akkor sem tesz mást, mint berakja a device driverét (eszközmeghajtó programját) a CONFIG.SYS-be. Ténylegesen akkor lép csak működésbe, ha lefuttatjuk a külön telepítőprogramját.

ViewMAX: semmi különös. *Country and Keyboard:* ugyanez. *System Parameters:* a PATH és az APPEND beállítása. Hacsak nincs olyan programunk, amely feltétlenül igényelné az APPEND-et, akkor nagy ívben kerüljük el. A PATH nehezebb kérdés. Legjobb, ha itt [Enter]-t nyomunk, majd kézzel beállítjuk a korábbi PATH-unkat, a DR 6 által felkínálttal összeötvözve. Hogy miért nem tudja kivadászni az AUTOEXEC-ből a meglévő PATH-et, az rejtély. Na de ne legyünk telhetetlenek.

Következő menü: *BREAK:* ON ([O] [N]); *LASTDRIVE:* Z; *ENVIRONMENT SIZE:* célszerű 1024 és 4096 közé beállítani (ha nincs rá általunk ismert okunk, akkor legyen 1024). A többi maradhat.

BUFFERS: a 8 jó; *FILES:* 30 legyen!; utána a felkínálja a *[DR DOS] C:/>* megjelenésű promptot, ebből érdemes kitörölni a *[DR DOS]* részt ([Fel], kilenc darab [Del], [Enter] [Enter]) – bár ez erősen ízlés kérdése.

Az átmeneti (*Temporary*) file-ok helyét hagyhatjuk az általa felkínáltnak ([Enter]). Utána monitorszín-választás (lásd a TaskMAX beállítását). Az *Optional Device Drivers...* menüben legjobb mindent NO-ban hagyni, hacsak nincs ismert okunk változtatni (lehetséges okokról később). A *Security* menüt is átléphetjük. *Save Changes...:* [Enter]. Utána *YES*, mentse el a meglévő DOS-t – de ha formattáltunk, akkor NO. Ezután már csak a lemezeket kell berakosgatni, mindegyik után [Enter]-t nyomva. Végül célszerű újraindítást (*Reboot*) kérni.

Összefoglalva: a DR 6 telepítőprogramja kényelmes, de nem mindenütt a legjobb beállítást kínálja. Főleg a magyarázó segédlet (help) hi-

ányzik arról, hogy melyik beállításnak mi a hatása, előnye és hátránya.

Újraindítás után megkérdezi, hogy betöltse-e a memóriakezelőjét ([Y]-ra megteszi). XT-n nem tesz fel ilyen kérdést, de ott nem is érdemes DR 6-ost használni (meg fogjuk indokolni). Ha telepítéskor kértük, bejelentkezik a Super PC-Kwik nevű lemezgyorsító program, és az esetleg kért többi extra is.

A *mem /a /p [Enter]* paranccsal részletesen megnézhetjük, hogy milyen a memória kiosztása a különböző programok között. A leírt beállítások mellett 286-os AT-n 558 576 byte szabad DOS memóriát fog kijelezni. A két legnagyobb elhagyható tétel a SuperStor és a PCKwik.

Ha megnézzük a CONFIG.SYS-t, akkor abból három sor elejére REM-et rakhatunk (*COUNTRY... DEVICE=C:\SSTORDRV.SYS és* DEVICE=C:\DEVSWAP.COM).

Ezekből a két utóbbit csak akkor érdemes „kiremelni", ha már tudjuk, hogy nem akarunk röptömörítést (ami nem túl valószínű); viszont a DEVICE... sorokat nyugodtan átírhatjuk HIDEVICE...-ra, így esetleg sikerül megnövelnünk a szabad DOS memóriát (ez sok mindentől függ, itt nem részletezzük). Korábbi CONFIG.SYS-ünkből bemásolhatjuk a kívánt részeket a mostani végére.

Az AUTOEXEC.BAT-ban kézzel érdemes átírni a PATH-et az általunk eddig használtra; a *MEMMAX* sorában a *-U -L* helyett legyen +U +L (ebből csak a +L okozhat majd problémát néhány nagyon kényes programnál); a *SUPERPCK...* sort kiremelhetjük, ha több szabad memóriát szeretnénk. A COUNTRY, SSSTORDRV.SYS, DEVSWAP.COM, SUPERPCK kiremelésével 286-os AT-n úgy 630 000 byte szabad memóriát fog kijelezni a *mem* parancs az újraindítás után (legalább 1 Mbyte-os AT-t feltételezve – de enélkül ugyebár nem célszerű DR 6-ot használni).

Bérces László

ASPECT® Kft.

Minőségi komputer termékek!

Alaplapok:

AT alaplap 80286–16 MHz + 1 MB RAM	11 900 Ft
AT alaplap 80286–20 MHz + 1 MB RAM	12 900 Ft
AT alaplap 80386–33 MHz + 4 MB RAM + 64 K Cache	59 900 Ft
AT alaplap 80386–40 MHz + 4 MB RAM + 64 K Cache	66 900 Ft
AT alaplap 80386SX–20 MHz 1 MB RAM	22 000 Ft
AT alaplap 80486–33 MHz + 256 K Cache	99 900 Ft

RAM-ok, bővítő-kártyák, co–processorok:

Modul 1 MB RAM SIMM	4 200 Ft
Modul 1 MB RAM SIPP	4 400 Ft
Modul 256 KB RAM SIMM	1 340 Ft
Modul 256 KB RAM SIPP	1 440 Ft
Co–Processor 287–12	7 500 Ft
Co–Processor 387–25	16 700 Ft
Co–Processor 387–33	18 600 Ft
Co–Processor 387SX–16	12 500 Ft

Floppyk:

TEAC 1.44 MB floppy disc–drive	5 400 Ft
TEAC 1.2 MB floppy disc–drive	6 100 Ft
JPN 1.2 MB floppy	5 450 Ft
JPN 1.44 MB floppy	4 650 Ft
Floppy beépítő keret 3.5"/5.25"	400 Ft

Winchesterek:

Winchester ST 351 A 44MB–28ms	15 400 Ft
Winchester ST 1239 A 239MB–28ms	58 200 Ft
Winchester ST 1144 AT BUS 140 MB	30 900 Ft
Winchester ST 1102 AT BUS 80 MB	25 900 Ft
Winch. MAXTOR 7080 A 80 MB–19ms	25 900 Ft
Winch. beépítő keret 5.25"	400 Ft

Kontrollerek:

AT I/O kártya (2 soros/1 párh. + Game)	1 500 Ft
WD 1006 FDD/HDD kontroller + kábel	3 900 Ft
IDE AT BUS FDD/HDD kontroller + kábel	1 300 Ft
IDE AT BUS FDD/HDD kontroller + I/O + kábel	2 250 Ft

Monitorok, monitor vez.kártyák, filterek:

Monochrome monitor 14" (fehér v. sárga)	7 990 Ft
VGA monitor (1024 × 768) 14"	26 400 Ft
VGA monitor mono 14"	11 000 Ft
VGA kártya 16bit + 256KB RAM (800 × 600)	3 750 Ft
VGA kártya 512KB RAM (1024 × 768)	6 400 Ft
VGA kártya 1MB RAM (1024 × 768) TSENG	8 400 Ft
Mono–grafikus printer kártya	1 300 Ft
Color/Monochrome–Dual Display kártya	1 650 Ft
Monitor filter üveg 14", földelt	1 950 Ft

Házak:

Ház baby + 200W táp	5 500 Ft
Ház slim + 200W táp	8 200 Ft
Ház torony + 200W táp	7 300 Ft
Ház torony + 200W táp + display	9 900 Ft

Tápegységek:

Tápegység 200W baby házhoz	3 700 Ft
Tápegység 200W torony házhoz	3 700 Ft

Hálózati kártyák:

Arcnet kártya 8bit Coax Star	3 900 Ft
Arcnet kártya 8bit Coax BUS	4 600 Ft
Arcnet kártya 16bit Coax Star	5 600 Ft
Arcnet kártya 16bit Coax BUS	6 250 Ft
Ethernet kártya NE 1000 8bit W/Boot ROM	8 800 Ft
Ethernet kártya NE 2000 16bit	9 900 Ft
Activ HUB 4p.Coax	5 200 Ft
Activ HUB 8p.Extern	9 900 Ft
Passiv HUB 4p.	700 Ft
Hidem Modem Extern 2400	15 100 Ft
FAX–modem (pocket)	18 500 Ft

Computer tartozékok:

Tasztatúra 101 gombos, angol	2 550 Ft
Tasztatúra 101 gombos, orosz (cirill)	3 000 Ft
GM 6 Mouse	1 800 Ft
GM 6000 Mouse	3 500 Ft
GM F 302 Mouse	4 300 Ft
1–2 párh.Printer Switching Box automata	1 650 Ft
1–4 párh.Printer Switching Box automata	2 900 Ft
Printer kábel–1.8m, 25 eres	880 Ft
Printer kábel–4m, 25 eres	600 Ft
Printer kábel–10m, 25 eres	1 200 Ft
Coax kábelek (RG–58A/RG–62A), BNC csatlakozók, T–F dugók.	

Komplett gépek:

R&M AT számítógép 286–16/21 MHz 1 MB RAM 40 MB winchester AT BUS 1.2 vagy 1.44 MB floppy–drive + kontroller baby ház + 200W táp, 101 gombos tasztatúra monochrom 14" monitor + MGP kártya	52 500 Ft
R&M AT számítógép 286–20/25 MHz 1 MB RAM	53 500 Ft
R&M AT számítógép 386–20SX 1MB	62 600 Ft
R&M AT számítógép 386–33 MHz + 64 K Cache + 2 MB RAM	92 500 Ft
R&M AT számítógép 486–33 MHz + 256 K Cache + 2 MB RAM	148 900 Ft
VGA felár (1024 × 768 felbontással) monitor 14" + kártya 512 KB RAM	23 550 Ft
Notebook 286/16 – 1 MB 40 MB HDD 1,44 FDD VGA	149 000 Ft

Nyomtatók: Star Micronics the ComputerPrinter

STAR A4-es 9 tűs LC–20	18 900 Ft
STAR A4-es 24 tűs color LC–200	28 100 Ft
STAR A3-as 9 tűs LC–15	34 500 Ft
STAR A3-as 24 tűs LC–2415	44 900 Ft
CANON BJ 10E (hordozható)	32 800 Ft

Áraink ÁFA-t nem tartalmaznak!

Felhívjuk kedves vásárlóink figyelmét, hogy 1991. szeptember 23-tól új bemutató- és üzlethelyiségbe költöztünk.

Cím: Budapest XIII., Hegedűs Gy. u. 7. Tel.: 111-0080; 111-5068

Információs szám: 143

SCO®
THE SANTA CRUZ OPERATION

UNIX – XENIX – OPEN DESKTOP OKTATÁS

Tanfolyamaink:

UNIX–XENIX–OPEN DESKTOP menedzsereknek	4 óra	1992. febr. 10. 1992. márc. 26.	3 000 Ft
UNIX–XENIX rendszerismertető	12 óra	1992. márc. 9–11.	9 000 Ft
UNIX–XENIX programozói alapok	8 óra	1992. febr. 26–27.	6 000 Ft
UNIX–XENIX programozás haladóknak I.	8 óra	1992. márc. 2–3.	6 000 Ft
UNIX–XENIX programozás haladóknak II.	8 óra	1992. márc. 4–5.	6 000 Ft
OPEN DESKTOP rendszerismertető	12 óra	1992. febr. 11–13. 1992. márc. 23–25.	9 000 Ft
UNIX–XENIX–OPEN DESKTOP rendszergazda	12 óra	1992. febr. 17–19.	9 000 Ft
SQL adatbázis kezelés	20 óra	1992. márc. 16–21.	15 000 Ft

Ha SCO – akkor ARECO!

ARECO

Budapest, II., Frankel Leó út 26.
Postacím: 1325 Budapest, Pf. 168.
Telefon: 116-9450, 116-2287
Telefax: 131-0340, 116-9450

Információs szám: 171

MIXIM
KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.
1085 Budapest, József krt. 36.
Tel.: 134-5929

CO-PROCESSOROK A LEGOLCSÓBBAN!

AKTUÁLIS ÁRAINKAT KÉRJE TELEFONON!

AT–286 12/16 MHz+1MB RAM, 1.44 FDD, 101 g. bill, 14" mono monitor	35 210 Ft
AT–286 20/25 MHz+1MB RAM, 1.44 FDD, 101 g. bill, 14" mono monitor	37 710 Ft
AT–386sx 20 MHz+1MB RAM, 1.44 FDD, 101 g. bill, 14" mono monitor	50 210 Ft
AT–386 33/56 MHz+4MB RAM, 64K cache, 1.44 FDD, 101 g. bill, mono monitor	82 210 Ft
AT–486 33 CPU+4MB RAM, 256K cache, 1.44 FDD, 101 g. bill, mono monitor	145 010 Ft

AZ ELŐZŐ KONFIGURÁCIÓK: VGA MONITORRAL: + 5 350 FT
1.2 MB Floppy meghajtóval: + 1 000 Ft
40 MB WINCHESTERREL: +15 710 Ft

Kérés szerint bármilyen konfigurációt összeállítunk!

WINCHESTEREK:

40 MB-os HDD+kontr.	16 990 Ft	80 MB-os HDD	27 900 Ft
120 MB-os HDD	33 900 Ft	200 MB-os HDD	58 200 Ft

MONITOROK, MONITORVEZÉRLŐK, COMPUTER TARTOZÉKOK, KONTROLLEREK

14" mono monitor	7 800 Ft	MCGP kártya	1 450 Ft
14" mono VGA monitor	10 500 Ft	EVGA kártya	3 990 Ft
14" SVGA (1024×768)	26 390 Ft	TRIDENT VGA kártya 512k	6 690 Ft
Monitor szűrő (üveg)	1 980 Ft	TRIDENT VGA kártya 1024k	8 690 Ft
AT baby–ház + táp	5 500 Ft	TSENG ET–4000 VGA kártya	13 900 Ft
AT toronyház (mini) + táp	7 300 Ft	IDE FDD+HDD vezérlő	1 280 Ft
AT SLIM–ház + táp	7 990 Ft	IDE FDD+HDD + AT I/O	2 200 Ft
200W-os AT táp	3 650 Ft	GM–6 MOUSE	1 650 Ft
Printer kábel	390 Ft	GM–6000 MOUSE	3 450 Ft

RAM MODULOK:

256k SIM 70/80 nS	1 290 Ft	80287–12	7 500 Ft
256k SIP 70/80 nS	1 390 Ft	80287–20	7 990 Ft
1 MB SIM 70/80 nS	3 990 Ft	80387 SX–20	12 000 Ft
1 MB SIP 70/80 nS	4 200 Ft	80387–25	16 300 Ft
4 MB × 9 SIM 60/80 nS	15 900 Ft	80387–33	19 500 Ft
414256 RAM IC	490 Ft	80387–40	22 600 Ft

IIT (USA) co-processzorok:

ÁRAINK 1 ÉV GARANCIÁVAL ÉS ÁFA NÉLKÜL ÉRTENDŐK!

READY COMPUTERS
ajánlata:

PC–AT SZÁMÍTÓGÉP ALKATRÉSZEK:

- ALAPLAPOK TELJES SKÁLÁJA 286–12-TŐL 486–33-IG
- VIDEOKÁRTYÁK ÉS KONTROLLEREK (ADD–ON KÁRTYÁK)
- MEMÓRIA ÁRAMKÖRÖK, MODULOK
- HARD DISK-EK, FLOPPY DRIVE-OK
- EGEREK
- TÁRSPROCESSZOROK

KOMPLETT SZÁMÍTÓGÉPEINK KÖZÜL KIEMELNÉNK A KEDVEZŐ ÁRÚ ÉS NAGY TELJESÍTMÉNYŰ:

AT 286–20/25 MHz-es GÉPET
1MB RAM, 40MB HD, 1,2 FLOPPY, 1SPG, 101 BILL., BABY HÁZ
ÁRA: 53 000 Ft+ÁFA

SZERVIZÜNK 12 HÓNAP GARANCIÁT BIZTOSÍT MINDEN FORGALMAZOTT TERMÉKÜNKRE.

ÜZLET: I. ker., Donáti u. 42–44. Telefon: 201-2035
NYITVA NAPONTA $9–16^{30}$-ig

SZERVIZ: I. ker., Donáti u. 46.

IRODÁK: II. ker., Balogvár u. 4/b. Tel./fax: 115-1927
XIII. ker. Kárpát u. 56. Tel./fax: 140-6370

Információs szám: 173

KERSZÖV COMPUTER

GEA
GREAT EUROPE-ASIA CORP.

LAPTOP

286–12

1MB RAM

BŐVÍTÉS 2MB-ig

40MB HD

(CSERÉLHETŐ)

113 450 Ft +ÁFA

1992. JANUÁRTÓL A KERSZÖV KFT. A

G.E.A.

TERMÉKEINEK HIVATALOS FORGALMAZÓJA

KERSZÖV Kft.
Budapest,
Bem rkp. 51.
1027
Tel.: 115-9605,
Fax: 115-8498

NOTEBOOK

386SX–20

2MB RAM

BŐVÍTÉS

10MB-ig

40MB HD

2–4 ÜZEMÓRA

SÚLY 3 KG

142 900 Ft +ÁFA

VISZONTELADÓKNAK NAGYKER. ÁRON!

Ide? IDE!

AT-buszos merevlemezek tesztje

Merevlemez-tesztekre készülünk. Mivel e területet eddig csak felhasználóként ismertük, ezért útkeresés közben sok érdekességgel találkoztunk. Eddigi gondolatainkat, tapasztalatainkat, eredményeinket és minden mást, amit érdemesnek találtunk rá, most összegyűjtve, elrendezve átnyújtjuk olvasóinknak is.

Az eddig elterjedt merevlemez-illesztési szabványok közül napjainkban az IDE a legnépszerűbb. Gyors, olcsó, egyszerű – mi kellhet még? Sok minden... De ha valakit odavezetnek egy PC elé, amelyből már csak a merevlemez és a vezérlője hiányzik, s felteszik neki a kérdést: „– Ebbe mi illik leginkább? ST412/506, ESDI, IDE vagy SCSI?", akkor bátran vágja rá: „– Ide IDE kell!" (Na, most sikerült megmagyarázni az idétlen címet.)

A merevlemez-illesztési szabványok történelmének áttekintése helyett vágjunk a közepébe! Két neves számítástechnikai cég, a japán Fujitsu és az amerikai Quantum összesen öt IDE (AT-buszos) merevlemezét teszteltük (a Fujitsut a Műszertechnika Fujitsu-részlegétől, a két-két Quantumot az Axis Handelsg.m.b.H. Deutschlandtól kaptuk tesztelésre). Mit néz meg Átlagos Felhasználó, ha merevlemezt akar venni? Mivel átlagos felhasználó nincs, ezért nyugodt lélekkel ráfoghatjuk (úgysem ír tiltakozó levelet, nem telefonál, nem vár meg záróra után a szerkesztőség ajtaja előtt stb.), hogy megnézi a „vincsik" kapacitását, utána előkap egy floppyt, rajta a klasszikus Coretest program – mondjuk – 2.4 verziójával, s „megméri vele a vincsik sebességét".

A kapacitás érdekes dolog. A gyártók meg szokták adni a formattálatlan kapacitást. Ez ugyan érdektelen a felhasználók számára, viszont egyes kereskedők szeretik „kapacitás"-ként emlegetni hirdetéseikben és árlistáikban. Az már általánossá vált, hogy a gyártók és kereskedők „megfeledkeznek" az „M" betű eredeti számítástechnikai jelentéséről (1024 K, vagyis 1024*1024, = 1 048 576), s helyette az SI mértékrendszerbeli „1 millió" értelmezést használják (az „egy mega memória" ez alapján 1,049 Mbyte – itt persze senki nem használja az SI-t, mert nevetségessé válna...).

A formattált kapacitás már értelmesebb. Ez a DOS alatti használathoz nélkülözhetetlen, adminisztratív információk lemezreírása után megmaradt kapacitás. 10–20%-kal kisebb mint a formattálatlan érték. Ez a Fujitsunál 104 214 528 byte, a Quantum 52-nél 52 293 632, a Quantum 105-nél 105 144 320 byte volt. Ugyan némileg ez is függ a formattálás és particionálás (DOS alatti C:, D: stb. részekre osztás) módjától, de egyértelműen meghatározható a legkézenfekvőbb, legjobb formattálás, így „tiszta" érték (mi ezt fogjuk használni). Ha már fel is rakjuk a DOS-t a merevlemezre, akkor ő további kezelési információkat ír fel, illetve tart fenn helyet ilyen célra, maga is helyigényes, így a felhasználható kapacitás a formattáltnál is kisebb. Végül bevethetők a kapacitást látszólag megduplázó röptömörítők, ami végképp elmossa a kapacitás fogalmát. Maradunk tehát a formattált, üres merevlemez kapacitásánál.

Miért tettük az előbb idézőjelbe a „megméri vele a vincsik sebességét" szöveget? Mert itt is beleütközünk a laikus–felhasználó–szakértő effektusba. A laikus „nagyon lassú", „lassú", „tűrhető", „gyors", „nagyon gyors" és hasonló módon értékel. Ha kezébe kerül egy-két tesztprogram, attól fogva azzal mér, és a Coretestéhez hasonló értékeket hasonlít össze. Ha szerez néhány furcsa tapasztalatot (például a Coretestet teljesen megbolondítja a lemezgyorsító programok – lemez-cache-ek – jelenléte, mert irreálisan magas átviteli sebességet mér), akkor kételkedni kezd a tesztprogramokban, s elbizonytalanodik. Minél többet vizsgálódik, annál inkább világos lesz előtte, hogy a lemezműveletek sebessége szinte mindentől függ (pufferszám – BUFFERS –, interleave, vezérlőkártya, cache jelenléte, cache mérete stb.).

Mit néz meg még Átlagos Felhasználó? Az ÁRAT. Fujitsu: 39 750 Ft plusz áfa (a Műszertechnikánál). A tizenhárom Axis dealernél a Quantum 52AT 20 800 és 23 000 Ft közötti áron (+áfa), a Quantum 105AT 34 700 és 39 900 Ft között (+áfa) kapható. Érdekes kiszá-

Információs szám: 164

molni a Ft/Mbyte arányokat: Fujitsu 381, Quantum 52AT 398, Quantum 105AT 330 Ft/Mbyte.

Az árak alapján egyébként is kézenfekvő, hogy érdemes nagyobb kapacitású merevlemezt választani (ha tehetjük), sokak tapasztalata alapján állítjuk, hogy ezt még soha, senki nem bánta meg... Ft/Mbyte alapon nézve a piacot, az árak 100–130 Mbyte-ig gyorsan csökkennek, utána nagyjából szinten maradnak (200 Mbyte felett már csak elvétve találni IDE-t, ott az ESDI és az SCSI merevlemezek uralkodnak). Az egyik legkedvezőbb Ft/Mbyte arányú IDE merevlemez a nagy tömegben gyártott, 125 Mbyte-os Seagate 1144A.

A Fujitsu „több mint 50 ezer" órát ad meg MTBF-ként (meghibásodások közti átlagos működési idő) a 2616ET-re, a Quantum az 52AT-re és a 105AT-re 250 ezer órát. Ez utóbbi 28 és fél év (!) folyamatos (24 órás) üzemelést jelent – s a meghibásodott merevlemezek legtöbbször javíthatók. Persze lehet, hogy már az első napon „megbetegedik" a merevlemez, de éppúgy nem kizárt az sem, hogy mondjuk 40 évig nem lesz gond vele. Az ilyen elvontnak, elméletinek tűnő MTBF-számítgatások a gyakorlatban úgy értelmezhetők inkább, hogy például egy 250 ezer órás MTBF-ű merevlemeztől ötször hosszabb ideig tartó hibátlan üzemelés várható, mint egy 50 ezer órás MTBF-ütől.

Érdekes, hogy a Quantum nemrég „update-olta" (technológiai fejlesztésre hivatkozva) többek között az LPS 52/105AT merevlemezei MTBF értékét 60 ezer óráról 250 ezerre. Mindenesetre egyiket sem tudja ellenőrizni senki (miként azt sem, hogy az általa megvett Quantum LPS 52/105AT merevlemez a „régi" vagy az „új" technológiával készült). A Fujitsu az újabb típusú merevlemezeire 200 ezer óra feletti MTBF-et ígér – de azok mind 330 Mbyte és 1,6 Gbyte közötti kapacitású, ESDI, SCSI-2 vagy IPI-2 interface-ű típusok.

Méréseinkhez igyekeztünk korszerű, gyors gépet választani, hogy ne fékezze le az esetleg lassú tesztgép a merevlemezeket. A szerkesztőségbe gépteszt-re érkezett AMD 386-40 MHz-es processzorú Mikropo gépet választottuk (lásd 386-os cikkünket ugyanebben a számunkban). A méréseket MS DOS 5.0 alatt végeztük, memóriakezelő (EMM386 stb.) nélkül, BUFFERS=40 és FILES=40 beállítás mellett (a CONFIG.SYS és AUTOEXEC.BAT e két sortól eltekintve üres volt.) A közölt sebességértékek mindenütt több mérés átlagaként jöttek ki.

Teszteredmények

		Fujitsu M2616ET	Quantum LPS 52AT	Quantum LPS 105AT
CHIP Benchmark, v1.1				
adatátvitel	KB/s	640	709	905
elérés, 20 MB-ból	ms	25	21	19
Coretest, v2.4				
adatátvitel	KB/s	627	705	804
átl. sávváltás	ms	19.0	14.8	16.0
sávlépés	ms	9.1	3.8	4.9
PI (értékelés)		6.6	7.9	8.2
FourMega, v1.0				
írási adatátvitel	KB/s	441	687	675
olvasási adatátvitel	KB/s	583	713	713
HPERF, v2.15				
random transfer	KB/s	319	222	242
sávbeli adatátv.	KB/s	481	1075	1248
átl. sávváltás	ms	19.3	17.1	16.5
sávlépés	ms	9.2	4.0	5.1
Norton Utilities 6.0, SysInfo				
adatátvitel	KB/s	637	720	824
átl. sávváltás	ms	17.9	16.6	15.2
sávlépés	ms	7.7	3.7	3.9
DI (értékelés)		6.1	6.7	7.6

A FourMega kivételével mindegyik program BIOS-szintű műveleteket vizsgál, s az adatátvitelt csak olvasáskor mérik.

Lemezsebesség függése a DOS-verziótól (Fujitsu M2616ET)

		MS 3.30	MS 5.0	DR 6.0
CHIP Benchmark 1.1 (BIOS szintű)				
adatátvitel	KB/s	640.22	640.22	–
átl. elérés 10 MB-ból,	ms	22.63	23.04	–
átl. elérés 20 MB-ból	ms	24.30	24.66	–
Coretest 2.4 (BIOS szintű)				
adatátvitel	KB/s	626.2	627.3	626.7
átlagos sávváltás	ms	18.9	19.0	18.8
sávlépés	ms	9.0	9.1	9.0
Performance Index		6.640	6.630	6.649
FourMega 1.0 (DOS szintű)				
írási sebesség	KB/s	449	445	432
olvasási sebesség	KB/s	592	582	583
Norton Utilities 6.0, SysInfo (BIOS szintű)				
adatátvitel	KB/s	636.2	637.2	636.4
átlagos sávváltás	ms	17.67	17.87	17.72
sávlépés	ms	7.69	7.74	7.76

–: nem hajlandó megmérni a tesztprogram;
data transfer rate: adatátviteli sebesség;
average seek time: átlagos sávváltási idő;
track to track seek time: sávról sávra lépési idő (sávlépési idő).

Egy titokzatos magazin!

A megmagyarázatlan jelenségek, azonosítatlan repülő tárgyak, a jövő- és űrkutatás, a parapszichológia rendkívül érdekes területeivel foglalkozik a kéthavonta megjelenő **UFÓMAGAZIN.**

Az Ufómagazin 1992/1. számának tartalmából:

Ufo–glásztnoszty
Csillagközi utazás
Vörös folt a homlokon
Ősi világ üzenetei
A fordított alkimista

Installálási problémák

Az IDE merevlemezekről („új szabvány, jól kidolgozták") azt hihetnénk, hogy különösebb gond nélkül megférnek egymás mellett, s mivel az illesztőkártyáik tényleg csak illesztési funkciót látnak el (a vezérlő a merevlemezbe van beépítve), ezért az illesztőkártya–merevlemez kapcsolat sem okozhat sok fejfájást. Sajnos nem így van.

Az IDE merevlemezek gyártói csak azt szavatolják, hogy a saját merevlemezeik összeférnek egymással – különböző gyártók termékeinek „együttélésére" vonatkozóan semmi biztosat nem lehet mondani. Nem gondoltuk, hogy ez ennyire komoly.

Szerkesztőségünk gépei közül nem egyben Maxtor 8051A típusú, 40 Mbyte-os IDE merevlemez van, ezeket is bevontuk a párosításokba. Megpróbáltuk egymás után több különböző gépben a különféle illesztőkártyákkal életre kelteni a meghajtókat, különféle összeállításokban.

Gyanútlanságunk hamar elmúlt. A merevlemezekhez adott (többhelyütt zavaros, sőt hibás) dokumentációk birtokában, szisztematikus, kitartó próbálkozásokkal (átjumperelés, illesztőkártya-csere, kábelcsere és így tovább) is csak nagy nehezen, a harmadik napon jött össze az első működőképes párosítás. Az itt következő részben csak vázlatosan írjuk le a rengeteg próbálkozás során tapaszteltak legérdekesebb részleteit.

C: meghajtó: Quantum 105, D: Quantum 52. A jumper-beállítások tisztázása és a setup-beállítási nehézségek (mindkettő „user type" beállítást kívánt, a doksi hibás volt) leküzdése után (ez tartott két napig) egy 286-os AT-ben huzamosabb ideig gond nélkül működtek. A másik, hajszálra azonos gépben utálták egymást. A Quantum 105-öt a „sikeres" gépből nem lehetett átrakni egy 386-osba (olvashatatlan volt), újra kellett formattálni. A 286-os AT-kben használt egyik Maxtort sikerült berakni a 386-osba.

C: Fujitsu, D: Quantum 105. Nem sikerült összehangolni őket, a Quantum csak egykedvűen darált („önteszt" írta erről a doksija), s a rendszer be sem jelentkezett.

C: Quantum 105, D: Fujitsu. Ez sem jött össze. A Fujitsun rengeteg kapcsoló volt, megpróbáltuk az üdvözítő beállítást eltalálni, nem sikerült.

C: Quantum 52, D: Maxtor. Semmi életjel. C: Quantum 105, D: Maxtor: ugyanez.

C: Maxtor, D: Quantum 105. Felálltak! (Sokadik próbálkozásra.) A harmadik újrabootolás után a D: meghalt. Tucatszori nekiveselkedés, ugyanennyi kudarc. Öröm az ürömben: még jó, hogy a harmadik gépindításkor döglött meg a D:, és nem három nap után (akkor már biztos lett volna rajta valami fontos).

C: Maxtor, D: Maxtor: egyik gépben sem ment, bármelyik vezérlőt használtuk.

Jött egy Seagate 1102A, formattálva. Egyik gépben sem viselte el, hogy ő csak második legyen.

Setup-beli beállítás

A BIOS a merevlemezek cilindereinek számát csak 1024-ig tudja értelmezni. Ennél több cilinder esetén nem használhatjuk a lemez fizikai paramétereit, helyette az úgynevezett logikai paramétereket kell megadnunk. Az IDE merevlemezen lévő vezérlő a BIOS felé ezekkel a logikai paraméterekkel dolgozik, a lemezt természetesen annak fizikai adottságai szerint vezérli. Az adminisztrációnak ez a módja egyben a hibajavítás egyik lehetőségét is magával hozza. A vezérlő a lemezen hibásnak talált szektor(ok) helyére a külvilág számára nem látható „tartalékaiból" ad hibátlan területet.

Az alábbi táblázatban megadjuk a tesztben részt vevő két cég leggyakoribb IDE merevlemezeinek logikai paramétereit, hogy kapacitásukat maximálisan kihasználhassuk. A BIOS setupban a merevlemez adatait szabadon felkínáló (47-es) beállítást használjuk – ha erre nincs lehetőség, a lemezkapacitást alulról legjobban megközelítő beállítást válasszuk. Nagyobb érték beállítása hibás működést okozhat.

A kulcsképlet a következő:

kapacitás (Mbyte) = cilinderszám × fejszám × szektorszám × 512 byte/szektor.

	MB	cilinder	fej	szektor
Quantum				
GoDrive 40AT	43	820	6	17
GoDrive 80AT	86	1024	9	17
LPS 52AT	52	751	8	17
LPS 84AT	84	611	16	17
LPS 105AT	105	755	16	17
ProDrive 40AT	42	965	5	17
ProDrive 80AT	84	965	10	17
ProDrive 120AT	120	814	9	32
ProDrive 170AT	168	968	10	34
ProDrive 210AT	210	873	13	36
ProDrive 330AT	331	959	15	45
ProDrive 425AT	426	1021	16	51
Fujitsu				
M2611T	45	1334	2	33
M2612ET	90	1334	4	33
M2613ET	135	1334	6	33
M2614ET	180	1334	8	33
M2616ET	104	771	8	33

Azt tudjuk ajánlani Olvasóinknak, második merevlemez megvásárlásakor kérjék ki a kereskedő vagy szerviz tanácsát, ha eltérő típusokat kell használniuk – és ragaszkodjanak ahhoz, hogy elálhassanak a vásárlástól, amennyiben nem válik be a tanács.

DOS-verziók

Méréssorozatot végeztünk a Fujitsu vincsin, hogy kideríthsük, jogos-e az a hit, hogy a DR DOS-ok lemezkezelése lassabb az MS DOS-okénál? A méréseket memóriakezelő programok nélkül, BUFFERS = 40 és FILES = 40 beállítások mellett végeztük. Az MS-DOS 3.30, MS-DOS 5.0, és a DR-DOS 6.0 alatt használva, és tesztprogramjainkat lefuttatva gyakorlatilag azonos értékek jöttek ki. Mindössze a nagy file-ok átvitelénél mutatkozott a 3.30-as DOS 2%-al gyorsabbnak, mint társai (a FourMega és a CHIP Benchmark teszteknél). DR-DOS 6.0 alatt a CHIP Benchmark programunk nem tudott merevlemez adatokat mérni.

Minden ami NetWare® ...
... magyarul

3.1 dokumentáció 20.e Ft
3.11 kiegészítés 5.e Ft
2.2 dokumentáció 20.e Ft
Oktató lemezek:
User 2db 1400.-Ft
Supervisor 1db 700.-Ft
Végkiárusítás!
2.15 dokumentáció ~~15.eFt~~ 10.eFt
+25%Áfa a fenti tételekhez
Vásárlói kézikönyv 2500.-Ft
Már ma rendelje meg!
Trafcomp kft
Bp 1196 Mészáros L. 99.
tel/fax: 128-5966

Információs szám: 163

Mint a táblázatból látszik, a meglévő tesztprogramok adatai alapján nem jogos a lassulási feltételezés – legalábbis a merevlemezekre vonatkozóan (a DR DOS 6.0 floppykezelése sajnos gyalázatosan lassú).

Lemezvezérlők

Megvizsgáltuk a vezérlőkártyáktól való sebességfüggést is. A tesztelendő merevlemezek mellé kapott vezérlőket – egy IDE-V2 feliratút és egy Octek 110-SA típusút –, és a Mikropo gépben lévő no-name vezérlőt vizsgáltuk. Méréseink szerint az – IDE merevlemezeknél csak csatolószerepet játszó – interfacekártyák befolyása a merevlemez-kezelés sebességére elhanyagolható (hibahatáron belül egyező eredményeket kaptunk).

Hibakezelés

Az adatok hosszú távú sértetlenségének megőrzése érdekében az IDE meghajtók rendelkeznek lemezfelület-hibát kezelő képességekkel (media defect handling capabilities). Ennek révén nincs szükség többé a felhasználói hibatérképekre (user defect maps), amelyeket a régebbi merevlemezek tetején, kis címkén lehet látni. Az IDE lemezmeghajtókat a gyárban átvizsgálják, és a megtalált hibás szektorokat szállítás előtt kiiktatják. Ezenkívül használat közben is ellenőrzi a meghajtó az esetleg meghibásodó szektorokat, és ezeket észrevétlen kiiktatja (ha van még tartalék).

MACRODA KFT.

Számítástechnika, **NOTEBOOK**,
CAD rendszerek,
3M mágneslemezek,
mágneskártyás
adatvédelmi rendszerek,
STAR és **CITIZEN** nyomtatók,
CANON irodatechnika,
gyári szoftverek.

1123 Budapest, Alkotás u. 21.
Tel./fax: 156-4802

Információs szám: 160

Műszaki adatok

	Fujitsu M2616ET	Quantum LPS 52AT	Quantum LPS 105AT
kapacitás (HPERF, byte):	104 214 528	52 293 632	105 144 320
cilinder:	1542	2438	4876
fej:	4	2	4
szektor/sáv:	33	35, 42, 49	35, 42, 49
adatzóna:	1	3	3
blokkméret:	512 byte	512 byte	512 byte
tartalék szektor/cil.:	n.a.	1	1
sáv-cache:	56 Kbyte	64 Kbyte	64 Kbyte
átlagos elérési idő:	20 ms	17 ms	17 ms
kódolás:	RLL 1.7	RLL 2.7	RLL 2.7
fej parkolás:	auto	auto	auto
telj. felvétel:	6,6 W	6,5 W	6,5 W
méretek:	25x146x101 mm	25x146x101 mm	25x146x101 mm
tömeg:	0,7 kg	0,48 kg	0,48 kg
garancia:	1 év	2 év	2 év

Cache-ek

Gyorsítótár (cache) a lemezeknél két szinten fordulhat elő. Az egyik a merevlemezekbe épített belső, többnyire sávszintű cache. Az általunk tesztelt meghajtók mindegyikében volt ilyen.

A Quantum meghajtók sávcache-e a felhasználó által programból átállítható (ki-be kapcsolható stb.). A kikapcsolás hatását (a gyári beállítás szerint be van kapcsolva a sávcache) tesztprogramjaink közül csak az egyik mutatta ki: a HPERF a sávon belüli adatátvitelt bekapcsolt sávcache mellett hozzávetőleg kétszeres sebességűnek mérte. A többi tesztprogram által mért eltérések a mindig fellépő mérési szóráson belül maradtak.

A másik típusú cache-t segédprogrammokkal lehet elérni. Ezek a memória (DOS-memória, EMS, XMS) és a merevlemez sebességétől függően különböző mértékben, de legtöbbször jelentősen gyorsítják a lemezkezelést. E gyorsulás erősen függ a cache céljára lefoglalt memóriaterület méretétől. Nagyobb cache-memória nagyobb gyorsulást eredményez, de egy bizonyos szint felett e gyorsulás elhanyagolható. Ökölszabályként a következő egyszerű összefüggést lehet megadni: ha egy gép sebességére a Landmark teszt *x* MHz-et jelez, akkor *30*x* Kbyte fölé nem érdemes növelni a cache méretét. Tehát például egy (a Landmark teszt szerint) 16 MHz-es 286-os AT-n 16 × 30 = 480 Kbyte jelenti az ésszerű határt, egy 60 MHz-es értékelést kapó (valójában 40 MHz-es) 386-os vagy 20 MHz-es 486SX processzorú gépben 30 × 60 = 1800 Kbyte, kerekítve 2 Mbyte. Ha lehet, XMS-t válasszunk EMS helyett, gyorsabb.

Tesztjeink

Elkövetkező merevlemez-tesztjeinkben folytatjuk a téma körüljárását. Megvizsgáljuk a sebességre ható többi tényezőt. Ezek alapján pontosan meghatározzuk mérési eljárásainkat – s ami a legfontosabb Olvasóink számára: átfogó körképet nyújtunk a kapható merevlemezek áráról, sebességéről és más jellemzőiről. Erre a cikkünkre többhelyütt hivatkozunk majd.

A CHIP-ben eddig megjelent, merevlemez-témájú cikkek:

90/4., 32. oldal;
91/4., 54. oldal;
91/8., 82. oldal.

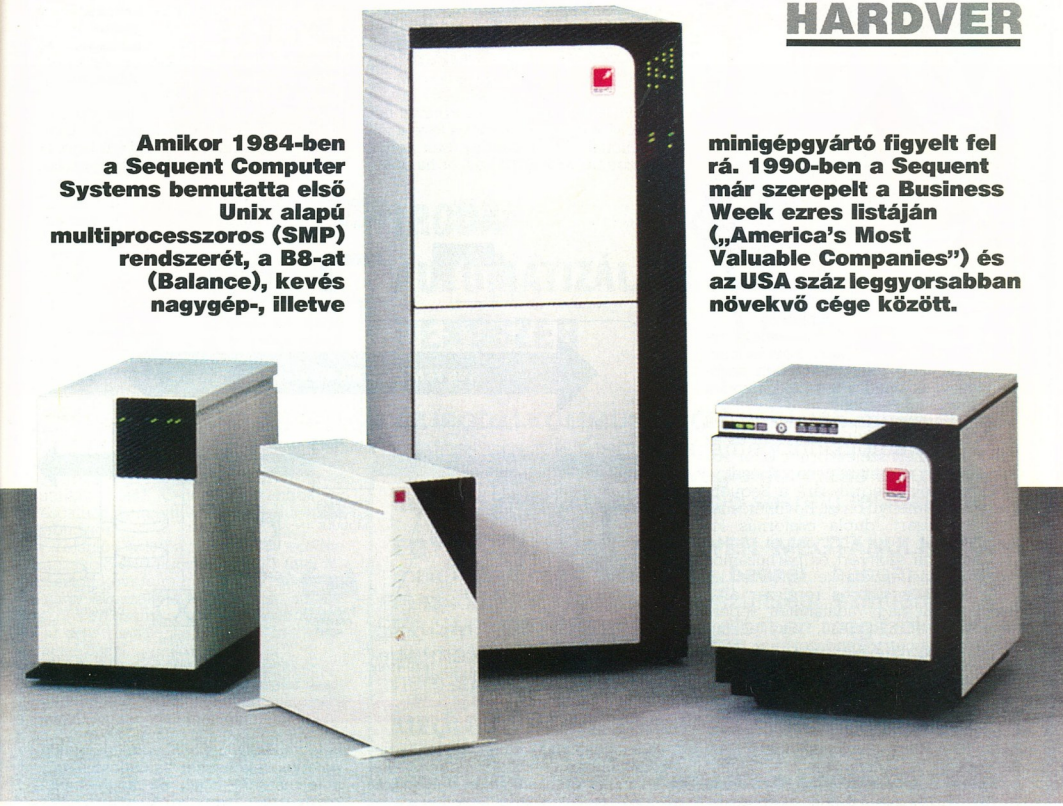
Mivel az adott gépen legjobb cache kiválasztása és finomhangolása hatalmas falat, ezért ezzel külön fogunk foglalkozni. Mostani méréseink során nem használtunk cache-programot.

Összefoglalás

Elhagyva szokásos pontozásunkat, szóban foglaljuk össze értékelésünket. Mind az öt merevlemez nagyon jó benyomást tett ránk. A Quantum meghajtók kicsit gyorsabbak voltak a Fujitsunál, s egészében véve is úgy tűnt, hogy valamivel korszerűbb felépítésűek.

Bérces László – Zoltán Ferenc

Amikor 1984-ben a Sequent Computer Systems bemutatta első Unix alapú multiprocesszoros (SMP) rendszerét, a B8-at (Balance), kevés nagygép-, illetve minigépgyártó figyelt fel rá. 1990-ben a Sequent már szerepelt a Business Week ezres listáján („America's Most Valuable Companies") és az USA száz leggyorsabban növekvő cége között.



A SEQUENT
multiprocesszoros rendszer

Ma a Sequent mind technikailag, mind gazdaságilag kiemelkedőt nyújt. Szakmailag figyelemre méltó, hogy az AT&T a Sequent Unix-implementációjára, a Dynix/ptx-re építve és a Sequent segítségével fejleszti ki új multiprocesszoros Unix-verzióját, valamint az Oracle ezen a gépen fejleszt, illetve állít fel tranzakció-feldolgozási csúcsokat. Dinamikus a növekedés a gazdasági oldalon is, minden évben megduplázódik a Sequent árbevétele.

A cég 1983-ban azzal a céllal alakult, hogy szabványos részegységekből alacsony árú, magas teljesítményű rendszereket fejlesszen ki, különös tekintettel az OLTP (on-line tranzakció-feldolgozás) és a RDBMS (relációs adatbáziskezelő rendszerek) területére. A következő évben a cég bejelentette a Balance (azóta már megszűnt) gépcsaládot, amely a National Semiconductors 32032 processzorra épülve nyújtott multiprocesszoros környezetet. 1987-ben a Sequent új processzort választott, az Intel 80386-ot. 1991 januárjában jelent meg a Symmetry 2000 család, Intel 80486 alapon. Jelenleg a Sequent a Symmetry és a Symmetry 2000 család gépeit forgalmazza. A Symmetry családok operációs rendszere a Unix egyik implementációja. A korábbi, ma még forgalmazott Dynix 3 a 4.2BSD-t (Berkeley Software Distribution), a Dynix/ptx a 4.3BSD-t, illetve az AT&T System V-t támogatja. A Dynix volt az első multiprocesszoros Unix-implementáció, és sok olyan kiegészítés van benne,

Információs szám: 105

amely a multiprocesszoros környezethez optimalizálja a rendszert.

A Sequent az általa kijelölt célok (nagy teljesítmény, maximális bővíthetőség, alacsony ár/teljesítmény viszony) elérése érdekében a következő elemeket használja Symmetry rendszereiben:

- Intel 80386, 80486 processzorok – mert egyszerű architektúrájúak, és széles körű lehetőségeik vannak;
- Unix operációs rendszer – hatékonyságáért, rugalmasságáért, bővíthetőségéért és azért, mert vélhetően szabványná válik mind a műszaki, mind a kereskedelmi életben;
- szabványos interface-ek, mint például a VME busz, a Multibus, az SCSI és az Ethernet – mert széleskörűen elterjedtek, és nagy teljesítményre képesek.

Az elemek integrálására a Sequent nagy teljesítményű buszt, bővíthető memóriarendszert, dupla csatornás lemezvezérlőt, egy VLSI chipet, fejlett diagnosztikai szoftvert és párhuzamos programozási eszközöket fejlesztett ki.

A többprocesszoros rendszer által megkövetelt nagy adatátviteli sebességről a saját fejlesztésű, nagy teljesítményű Symmetry rendszerbusz (SSB) gondoskodik. A 64 bites rendszerbusz szállítja az adatokat a processzorok, a memória és a periféria-alrendszerek között. A busz változó nagyságú adatcsomagokat tud kezelni (átviteli sebessége 80 MB/s – tényleges adatátviteli sebessége 53,3 MB/s).

Ahhoz, hogy a maximum 30 db Intel 80486 vagy Intel 80386 processzor optimálisan tudjon működni, minimalizálni kell a busz forgalmát. Ezért minden Symmetry processzor saját cache-memóriát használ. Ezek az 512 Kbyte-os (az Intel 80386-nál 128 Kbyte-os) cache-ek csökkentik a busz terhelését. A Sequent által tervezett VLSI logika ügyel az adatkonzisztenciára a különböző processzorcache-ekben lévő adatok között.

A Sequent ECC (Error Correcting Circuitry) hibajavító memóriát használ, amely az egybites hibákat kijavítja és a kétbites hibákat detektálja. A memória-olvasási és -írási műveleteket pipeline módban végzi.

A rendszerkapcsolati és interruptvezérlő (SLIC) a Sequent által fejlesztett VLSI chip, amely felügyeli a processzorok működését. Minden processzornak és minden kártyának, amely a Symmetry rendszerbuszhoz illeszkedik, van egy saját SLIC chipje. Ezek egymással a SLIC buszon keresztül kommunikálnak. A különböző alrendszerek és a processzorok a SLIC buszt alacsony szintű ellenőrző jelek (interrupt), konfigurációs és hibainformációk kezelésére használják.

Sok „heavy-user" (nagy erőforrásigényű felhasználó) esetén nemcsak a processzorteljesítmény lényeges, hanem a lemezek átviteli sebessége (disk throughput) is. Ezért hozta létre a Sequent a dupla csatornás DCC lemezvezérlőt. Egy DCC nyolc darab SMD-E (Storage Modul Device-Extended) lemezegységet képes meghajtani.

A Symmetry rendszert a könnyű bővíthetőség jellemzi, lehetővé téve a felhasználónak, hogy mindig csak annyit ruházzon be, amennyit kell, és ha bővít, a szükséges kártyacsatlakoztatás és bekapcsolás után a rendszer diagnosztikája felismeri az új elemeket (vagy akár az időközben meghibásodottat is), és ezért nem szükséges semmiféle beállítás („setup").

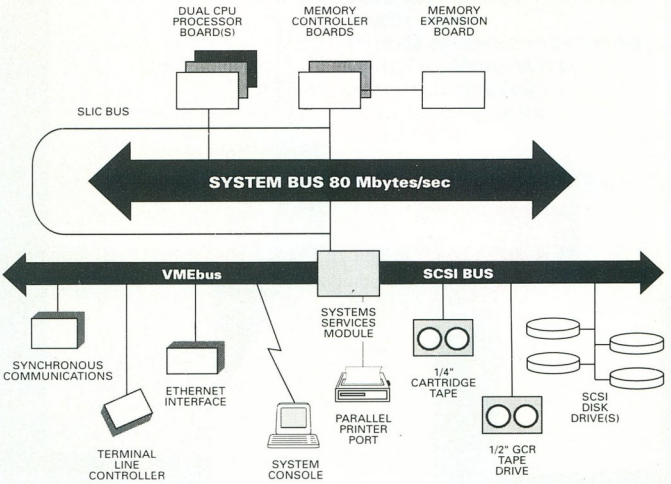
A Sequent háromfajta szabványos perifériabuszt támogat: Multibus, VME, SCSI. A Multibus általános célú busz és kommunikációs protokoll, amely lehetővé teszi terminálok, nyomtatók, kommunikációs portok stb. csatlakoztatását és ezek bővítését. A VME funkciói lényegében megfelelnek a Multibusénak. Az SCSI lemezegységek, illetve streamerek csatlakoztatását teszi lehetővé.

A Symmetry gépek akár helyi hálózathoz (LAN), akár nagy távolságú hálózathoz (WAN) csatlakoztathatnak. Egy Symmetry rendszer egyidejűleg négy független Ethernet hálózatba lehet bekapcsolva. A rendszer támogatja a ptx/NFS-t, amely transzparens file-elérést valósít meg „távoli" gépről. A Sequent szinkron kommunikációs vezérlője (SCC) és adatkommunikációs processzora (DCP) lehetővé teszi a kapcsolódást csomagkapcsolt, nagy távolságú hálózatba az X.25 protokollcsalád használatával. Az opcionális adatkommunikációs processzor (DCP) segítségével a Symmetry SNA hálózatokhoz is kapcsolódhat. A kártya a bináris szinkron kommunikációt (BSC) is támogatja. RS232-C kompatibilis egységek (nyomtatók, terminálok) is csatlakoztathatók. A Dynix a Sun Microsystems NFS-ét használja a „távoli" lemezegységek transzparens használatához. Az operációs rendszer a ptx/Disk Mirroringgel óvja a felhasználó adatait.

A Symmetry számítógépek operációs rendszere a Dynix/ptx. A Dynix operációs rendszer az AT&T Unix SV multiprocesszoros változata, plusz Berkeley 4.2BSD, a 4.3BSD lehetőségekkel bővítve. A rendszer „átkapcsolható" – a felhasználó dönti el, hogy melyik környezetet használja. A Dynix a következő szabványoknak, specifikációknak felel meg: POSIX; FIPS 151; X/Open's Portability Guide (XPG3); Intel's i386/486 Binary Compatibility Standard (BCS); AT&T's System V Validation Suite (SVVS); AT&T's System V Interface Definition Issue 3 (SVID).

A multiprocesszoros feldolgozás nem a hagyományosabb „master/slave" módszerű, hanem szimmetrikus. Hagyományosan egy kijelölt processzor (master) oszt ki bizonyos taskokat (taskrészeket) az alárendelt (slave) processzoroknak. A szimmetrikus rendszerben az összes processzor „egyenlő", bármelyik taskot végrehajthatja bármelyik processzor. A taskokat futás közben osztják szét (dynamic load balancing), a felhasználó számára észrevétlenül, és mindez nem igényel változtatást az egyprocesszoros rendszerre írt szoftverekben. A Dynix automatikusan figyeli a processzorokat (a hibásakat elkülöníti), és elosztja köztük a taskokat. A taskok prioritásuknak megfelelően sorba állnak, és ha felszabadul egy processzor, fogja a legmagasabb prioritású taskot és végrehajtja.

A ptx/Graphical User Interface X-Window alapú grafikus kezelési felület. Az alap a MIT X-Window Sequent által



A Sequent Symmetry 2000/200 architektúra

kifejlesztett verziója, a ptx/Windows, amely kompatibilis az OSF/Motif grafikus kezelési felülettel is. A kliens/server alapú ptx/Windows kliens része kompatibilis bármely MIT 11 alapú X serverrel. Így a Symmetry összekapcsolható a rendszerek széles körével, például X terminálokkal, 286/386 PC-kkel, Apple Macintoshokkal és munkaállomásokkal (DEC, Sun, IBM stb.).

A következő programnyelvek használhatók a Dynix/ptx-en: C, C++ (AT&T C++ rel. 2.0 támogatás), ANSI Fortran 77 (Fortran 66 támogatás), KAP/Sequent Fortran parallel-preprocesszor, Pascal, ANSI/MIL-standard Ada, ANSI-standard Cobol (MicroFocus Cobol/2 alapú, mind a Forms-2-t, mind az Animatort támogatja, és megengedi a nagy adatfile-ok használatát, 2 Gbyte-ig), Intel 80386/80486 assembly, Lisp, Prolog, BASIC, MUMPS, PLM, APL, megfelelő debuggerek stb. A párhuzamos programozási lehetőségeket a Dynix nagymértékben kihasználja. Kódoptimalizáló kapható párhuzamos programvégrehajtáshoz, „párhuzamos rutinkönyvtár" C-hez, Fortranhoz és Pascalhoz, valamint a Pdbx párhuzamos debugger.

A relációs adatbázis-kezelők, on-line tranzakció-feldolgozás (OLTP) által támasztott követelmények a következők:

- nagy tranzakció-feldogozási sebesség (mérőszáma a tps – tranzakció/s);
- az egy tranzakcióra jutó költség minimalizálása;
- gyors válaszidő;
- skálázhatóság (a rendszer erőforrásainak bővítése lineárisan, vagy majdnem lineárisan növelje a teljesítményt);
- folyamatos működés (képes legyen egy héten hét napot dolgozni, ez tulajdonképpen on-line karbantartást és megbízhatóságot jelent);
- adatkonzisztencia (az adatok integritásának megőrzése);
- szabványos építőelemek.

A Symmetry fejlesztésében a szakembereket ezek a szempontok vezérelték. A célokat sikerült megvalósítani. 1990 decemberében a Sequent új csúcsot állított fel az OLTP területén: 354 tps (a mérést a Codd & Date, Inc. hitelesítette).

A rendszer nemcsak kiemelkedő teljesítményű, hanem a legalacsonyabb ár/teljesítmény mutatójú is. A Sequent deklarált célja, hogy vezető szerepét megtartsa, illetve tovább javítsa az adatfeldolgozás területén. Ennek érdekében hosszú távú fejlesztési és együttműködési szerződést kötöttek a nagyobb RDBMS-, illetve OLTP-gyártókkal. A szerződés értelmében közösen fejlesztenek, készítenek teljesítménynövelési eljárásokat, benchmarkokat, és közösen biztosítanak támogatást termékeikhez. Ilyen szerződése van az Oracle Corporation (1987 óta), az Informix Software, Inc. (1987 óta), a Unify Corporation (1985 óta), a Sybase, Inc. (1989 óta) és az Ask/Ingres Corporation (1987 óta) cégekkel. Ezenkívül szorosan együttműködik a Progress Software Corporation és az Information Builders Inc. (Focus) cégekkel is.

Dobos Attila–Fekete László

PRISM ▲ OFFICE

IRODA AUTOMATIZÁLÁSI RENDSZER

AZ IRODAI KOMMUNIKÁCIÓ területén egy valóban professzionális megoldás, amely funkcióiban egyesíti a korszerű irodai szövegfeldolgozás teljes skáláját az irodai kommunikáció sokrétű feladataival.

EGYEDÜLÁLLÓAN KÖNNYEN MEGTANULHATÓ, mivel nemcsak **Magyarul beszél,** hanem alkalmazkodik a kezelők felkészültségi szintjéhez. A **PRISM ▲ OFFICE** az iratkezelésben megszokott fogalmakat használja: Ön dossziékkal dolgozik és nem számítógépes szakszavakkal!!

MEGLÉVŐ RENDSZEREIT könnyedén integrálhatja a **PRISM ▲ OFFICE** segítségével egy olyan irodai rendszerré, melyben nemcsak a különböző táblázatkezelő és grafikai programok eredményeivel, hanem dBase, Paradox, Informix ... adatbázisok adataival is dolgozhat.

A **PRISM ▲ FAX** segítségével az irodában felmerülő fax kezelési feladatokat, akár több munkahelyről is, automatikusan elvégezheti.

A PRISM ▲ OFFICE VALÓBAN NYITOTT RENDSZER, hiszen DOS, OS/2, SCO–UNIX, s más UNIX operációs rendszereken kívül MS–WINDOWS változata is létezik.

Kérjük, győződjön meg róla, hogy

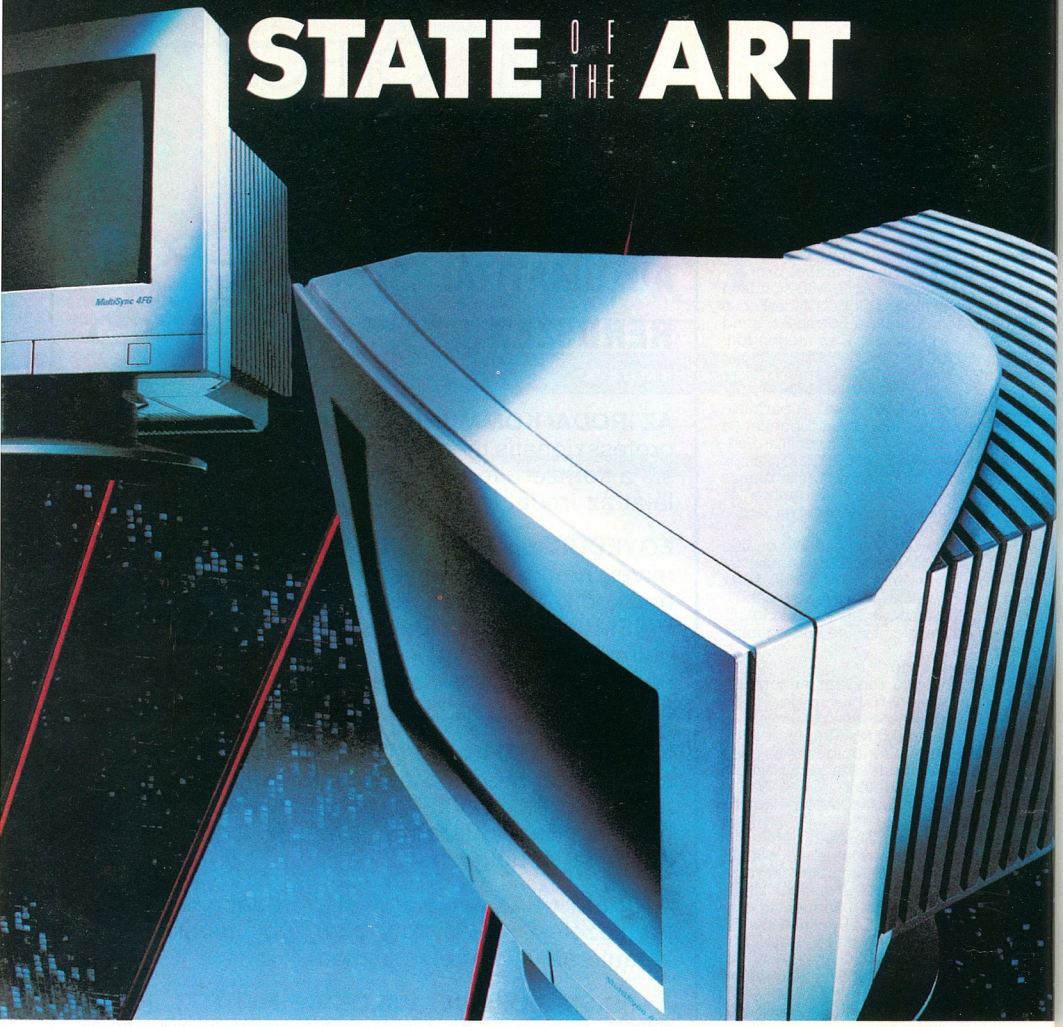
A PRISM ▲ OFFICE KULCSA: A SOKOLDALÚSÁG

ONYX

Szoftverház Kft. 1922 Budapest, Pf. 133. Tel./fax: 165-3325

Információs szám: 122

STATE OF THE ART



3FG és 4FG: NEC MultiSync ErgoDesign monitorok

Minden a hatékony képernyős munka érdekében

A NEC ErgoDesign monitorok már ma megmutatják a holnap fejlődési irányát: optimális illeszkedés a felhasználó és az alkalmazás igényeihez. Ergonómiailag tökéletes design. A lehető legegyszerűbb kezelhetőség. Kiváló képminőség. Teljes körű biztonság.

Panorámaablak a Windowshoz

A tükröződésmentes, sík felületű 15"-os képernyő 17%-kal több információt nyújt, mint a hagyományos 14"-os monitorok. Az 1024×768 képpontos felbontás hihetetlenül sok részlet felismerését teszi lehetővé. A pengeéles képről e típusoknál lyukmaszk gondoskodik. A 70 Hz-es, illetve az ennél nagyobb képismétlési frekvencia tökéletes, villódzásmentes képet eredményez.

Optimális kép- és színillesztés

A 4FG Advanced Digital vezérlőrendszerével gombnyomással választhatjuk ki a kép helyzetét és méretét, ezenkívül 19-féle grafikus üzemmódot is tárolhatunk. A színeket egyszerűen igazíthatjuk az emberi látásmódhoz és a nyomtatási képhez. Könnyedén megszüntethetjük a kép széleinek párnatorzítását. A Windows-felhasználók különösen a fullscan funkciónak örülnek majd, amellyel egészen a sarokig húzhatják a képet. A 3FG ugyanezeket a tárolási, képbeállítási és színillesztési lehetőségeket nyújtja.

Tökéletes biztonság

A sugárszegény NEC ErgoDesign monitorok a legújabb svéd MPR II ajánlásoknak is megfelelnek. A készülékek kifogástalannak bizonyultak a német TÜV minősítő intézet ergonómiai vizsgálatai során is.

Mondj igent ha NEC!

Információs szám: 127

SYSTREND

1068 Budapest, Rippl Rónai u. 2. Tel.: 142-4345; Fax: 122-5414

NEC

Valahonnan felbukkant egy cég

A székház felavatása mindenképpen jelentős esemény egy vállalat életében. Az ünnepség alkalmat ad arra is, hogy a cég vezetője rövidke időre kilépjen mindennapjai taposómalmából és felmérje eddigi útját. Így tesz az Albacomp alapítója és elnöke, Minárovits János is, akivel a vendégek zsongása elől irodája csendjébe húzódtunk beszélgetni.

CHIP: Honnan indult el ön, aki most, életének delén egy elegáns irodaházba költöző cég elnöki székét foglalja el?

Minárovits: 1952-ben születtem, Dunaföldváron. Apám szabó volt, otthon dolgozott. Talán ezért nem idegen tőlem a kereskedés, hiszen gyermekkoromban ez a légkör vett körül. Az általános iskola befejezéséig éltem itt. Viszonylag elkényeztetett gyerek voltam, mert kitűnően tanultam. Még egy négyes is elképzelhetetlen volt számomra. Amikor bekerültem a székesfehérvári híradásipari technikumba, ért néhány csalódás. Négyes körüli átlaggal végeztem.

CHIP: Viszont kapott cserébe egy csodálatos világot, az elektronikát.

Minárovits: Ez valóban ott oltódott belém, a mai napig hardveresnek vallom magam.

CHIP: Érettségi után felvételizett valahová?

Minárovits: Jelentkeztem a Budapesti Műszaki Egyetemre, de nem sikerült bejutnom, éppen a tanulmányi eredményem miatt. Egy évet dolgoztam az egyik legjobb magyar elektronikai vállalatnál, utána Kecskemétre mentem a Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskolára.

CHIP: A diákévek elteltével hol kezdett dolgozni?

Minárovits: Felajánlottak egy függetlenített KISZ–titkári állást, ami nagyon csábító volt ugyan, de nem fogadtam el. Engem az elektronika érdekelt. Még a főiskolán, harmadéves koromban megnősültem, és a

Praktikus kialakítású tesztállványok

lakáslehetőség miatt választottam a fehérvári SZIG Köszörűgépgyárat. Fél év alatt rájöttem, hogy nem nekem való hely. Régi, megcsontosodott gyáracska volt, megvan még most is. Következett a Videoton, ahol tíz évet töltöttem el. Az első néhány év csodálatos volt. Akkor, ott a számítástechnikai részlegben úgy dolgozott mindenki, ahogyan most mi itt.

CHIP: „Ahogy most itt" – ez azt jelenti, hogy sok szakmai újdonsággal találkoztak, vagy inkább a hozzáállás számított?

Minárovits: A döntő a hozzáállás volt, hiszen mindig jött valami új. Senki nem nézte, hogy a tizenkettedik vagy a tizenharmadik órában dolgozik. Hozzá kell tennem, hogy

Információs szám: 110

meg is fizették. Akkoriban az élvonalbeli technikával dolgoztunk, ott készült az első magyarországi sériában gyártott számítógép.

CHIP: Tehát az ifjú szakembereket vonzotta a feladat, a gyárnak pedig szüksége volt rájuk és meg is becsülte őket. Meddig tartott ez a mesebeli állapot?

Minárovits: Elég sokáig, eltelt jó néhány év, amíg mutatkozni kezdtek a leépülés jelei.

CHIP: Mik a jelei egy ilyen nagyvállalat leépülésének?

Minárovits: Először a pluszpénzek szűntek meg. 1975–76-ban a túlórával, a prémiummal megduplázták az alapfizetésemet. Ezek a többletek lassan eltünedeztek. Kezdett kialakulni ott is a hivatali légkör. Aztán a gyár a katonai témák felé fordult, és a fejlesztés szinte teljesen elhalt. Eljutottam odáig, hogy egyik napról a másikra éltem a családommal, amit felsőfokú végzettséggel és azzal a munkához való hozzáállással, ahogy mi a részlegben megszoktuk, roppant megalázónak tartottam. A feleségem akkor volt gyesen a két picivel, szóval, volt pár nehéz évünk. Valamit tennem kellett, hogy kikeveredjünk ebből a helyzetből. Korábban volt egy oktatástechnikai szabadalmam, közösen egy úriemberrel. Amikor a politika kezdett nyitni, és „maszekolni" lehetett, akkor megpróbáltunk csinálni ebből valamit. És eljutottunk az Albacompig.

CHIP: Ennyire még ne szaladjunk előre! Mit csináltak a szabadalommal?

Minárovits: Alakítottunk egy gmk-t, a Videotontól függetlenül. Mondanom sem kell, hogy „vadászpuskával kergettek bennünket".

CHIP: Milyen sikereket ért el a gazdasági munkaközösség?

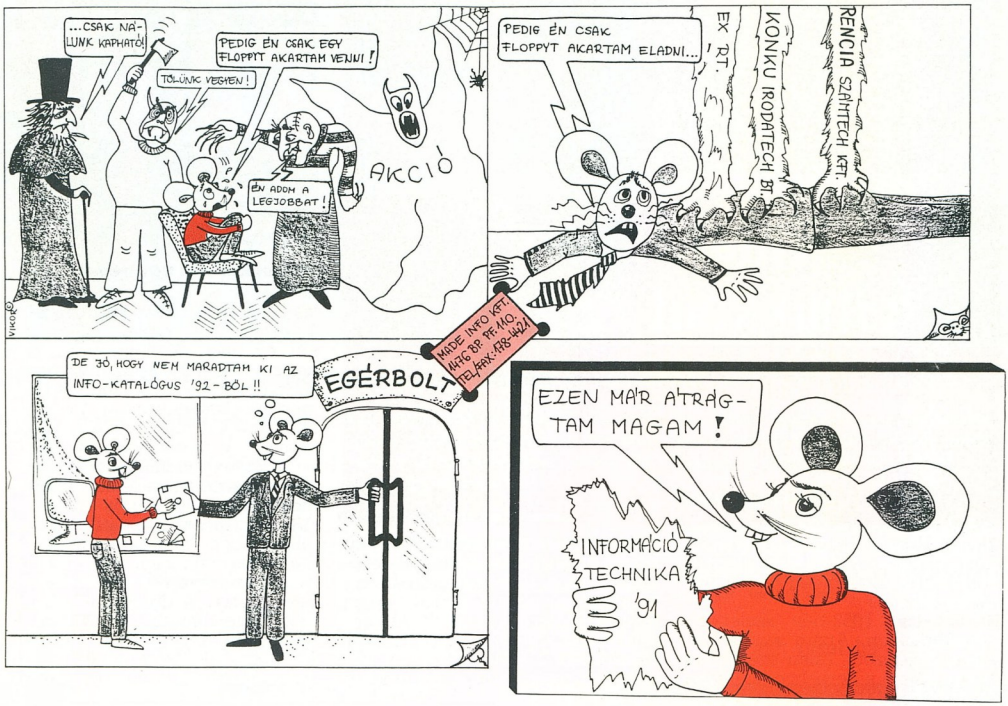
Minárovits: Azzal az oktatástechnikai berendezéssel, amit mi a tevékenységünk bázisának szántunk, sajnos nem sokat. Hamar kiderült, hogy efféle szerkezetre az oktatásnak nincsen pénze. Ám nem adtuk fel. A Videoton vevőszolgálatánál eltöltött évek alatt jó kapcsolatom alakult ki a felhasználókkal. Ezeket a személyes kapcsolatokat használtuk ki a gmk indulásánál. Végigjártuk a felhasználókat és megkérdeztük tőlük, elfogadnának-e egy magánszervizt.

CHIP: A vevőszolgálatnál alaposan megismerhették a Videotonnak szinte valamennyi termékét.

Minárovits: Így van, akadt is munkánk. Elsősorban Videoton gépeket szervizeltünk, de más dolgokkal is foglalkoztunk. Jó szakmai vénájú társaság lévén, akadt néhány olyan fejlesztésünk, amivel sikerült megzavarni a Videoton vizeit.

CHIP: A gmk-hoz is minden bizonnyal az ambiciózusabb emberek csatlakoztak.

Minárovits: Az ambíción kívül kellett hozzá jó adag állóképesség is, hiszen mindezt mellékállásban tettük. Úgy működött a dolog, hogy délután háromkor kijöttünk a Videotonból, beugrottunk az autóba, elmentünk például Zalaegerszegre szervizelni, onnan tizenegykor hazaértünk és reggel hatra beballagtunk a gyárba. A hétvégék ugyanígy zajlottak, Videoton nélkül. A



Információs szám: 114

felhasználóknak nagyon kellemes volt, hogy napközben használhatták a gépet, a karbantartás pedig munkaidőn kívül történt.

CHIP: Ezt a tempót nem lehetett sokáig bírni.

Minárovits: Annál is inkább, mert közben láttuk, hogyan süllyed a Videoton és már semmi perspektívát nem láttunk benne. A gmk viszont egyre jobban megerősödött. Úgy döntöttünk, megpróbáljuk főállásban folytatni. 1984 végén megszerveztünk mindent, kitaláltuk, hogy a kisszövetkezet a legjobb forma, nagy titokban megalakultunk és január 5-én beadtuk a felmondásunkat. Délután úgy indultunk haza, hogy egy-két kolléga igencsak sápadt volt.

CHIP: Miért, hiszen ott volt az új egzisztencia?

Minárovits: Pontosan ezért én magam nem is voltam különösebben ideges. Legfeljebb kirúgnak, és akkor hamarabb eljövök. Az igazsághoz hozzátartozik, hogy a Videoton nagyhatalom volt, és a III/III-ról szóló történetek nem mindegyike mese. Az egyik akkori vezető nyilvánosság előtt kijelentette, hogy amíg ő ott van, az Albacompból semmi sem lesz.

CHIP: Ahogy itt körülnézek, úgy látom, önök voltak az ügyesebbek.

Minárovits: Nagyon jó társaság jött össze. Azokkal indult a cég, akikkel jó kapcsolatom alakult ki és szakmailag is sokra tartottam őket. Számomra nagyon nagy dolog volt, hogy ezek a kiváló emberek idejöttek, szinte a semmire.

CHIP: Ilyen ellenséges környezetben különösen fontos, hogy akik szövetkeznek valamire, higgyenek egymásban. Talán nem túlzás, ha azt állítom, hogy az életüket is rá kell bízzák a másikra.

Minárovits: A szervizben különösen. Ezen a területen mindenkiről tudni kell, mire képes. Kilencen jöttünk el régi gmk-sok és még nyolcan csatlakoztak hozzánk, régi videotonosok.

CHIP: Sok irigyük volt?

Minárovits: Az első három évben mindenki azt találgatta, vajon mikor megyünk tönkre.

CHIP: Egy vállalkozás fellendüléséhez egyáltalán nem elég, ha a vezetője jó szakember. A vállalatot menedzselni is kell. Ezt a tudományt hol tanulta meg?

Minárovits: Az élet hozta. A Videotonnak mindig voltak olyan témái, amelyeket lerázott magáról. A belföldi piacot egyáltalán nem tartották üzletnek. Ezzel elmulasztották sok termék piacra hozatalát, amelyekről már akkor látni lehetett, hogy érdemes kereskedni velük. Mi végül is nemcsak Videoton gépekkel foglalkoztunk. Mindjárt az első évben volt három olyan fejlesztésünk, amivel 300%-os profitot értünk el. Ez már egyértelmű piaci sikernek számított.

CHIP: A vállalkozás szellemi bázisa műszaki téren nyilvánvaló. Mi volt a helyzet a piaci szférában ?

Minárovits: A piaci részét egyszerűen intéztük. Megfogtuk a gépet és házaltunk vele.

CHIP: De azt is tudni kellett, hová kopogjanak be!

Minárovits: Azt elég könnyen megtudtuk. Elég volt a HVG-t elolvasni. Például láttuk benne, hogy R11-hez operátort keresnek. Odamentünk és otthagytuk próbaüzemre a berendezést. Kipróbálhatták, mielőtt megvették.

CHIP: A Compfairen megjelenést keltettek. A szakma úgy látta, hogy hirtelen berobbant egy cég, amelyről tudni lehetett ugyan valamit, de a nagyságrendet, amit ott mutatott, csak sejthették. Hol tartanak most?

Minárovits: Ez az első év, amikor már komoly cég benyomását keltjük. Persze, azt hiszem, idáig is azok voltunk, csak nem tudta senki, mert nem úgy néztünk ki. Mi csöndben dolgoztunk, amíg a többiek harcoltak egymással. Nem foglalkoztunk a reklámmal, nem is költöttünk rá. Külföldi kapcsolataink sem voltak, részben azért, mert korábban a COCOM miatt nem is lehetett volna, részben pedig, mert amikor eljött valaki az előző helyünkre, egyszerűen nem vett minket komolyan. Pici helyünk volt, ötünkre jutott egy íróasztal, és egy telefonvonalunk volt, amin legalább öt percet kellett várni egy városi vonalra.

CHIP: Itt viszont szinte minden megtalálható, ami a komputerszakmában érdeklődésre tarthat számot. Mi az említésre méltó ebből a szerteágazó tevékenységből?

Minárovits: Már legalább tizenhárom cégnek látjuk el a képviseletét különböző szinteken. Disztributori, dealeri szerződéseink vannak komoly világcégekkel.

CHIP: Kizárólag magyar piacra dolgoznak, vagy továbbítanak árut külföldre is?

Minárovits: Itthon két nagy vevőnk van, a Postabank és a Magyar Távközlési Vállalat, mellettük kapcsolatban állunk más cégekkel is . A behozott termékek közel egyharmada Csehszlovákiába megy, s az utóbbi időben Jugoszláviába is indítottunk árut. Úgy látom, hogy a magyar piacon képesek vagyunk tartani a helyünket és a külföldi partnereinknél is hasonló nagyságrendet tudunk elérni.

CHIP: Az épületben nincs sok hely az irodistáknak. Az üzletkötőket is a kreativitásuk alapján választották?

Minárovits: Az üzletkötők hosszú ideig mi voltunk, a helyetteseim és én. Ebben az évben már négy termékmenedzserrel dolgozunk.

CHIP: Ön szerint milyen ma a piaci helyzet a számítógépek világában?

Minárovits: A magyar bankok és a nagyobb cégek is kezdenek hálózatokat kiépíteni, amelyekhez speciális hálózati elemek kellenek. Olyanok, amelyekhez Magyarországon csak nagyon kevesen értenek. Kellenek speciális szoftverek, amelyek a nyugati világban megtalálhatók. Meg kell ismerni, meg kell tanulni ezeket. Információs robbanás zajlik ebben a szakmában. Érzem, ha nem lépünk ebben is, menthetetlenül lemaradunk.

CHIP: Merre tovább?

Minárovits: Szeretnénk saját gyártást kiépíteni. Már vettünk is egy csinos területet, ahová gyártóüzemet telepítünk. Nem is egyet. Tárgyalunk egy tajvani céggel, amellyel vegyes vállalatot szándékozunk létrehozni. Ők hozzák a know-how-t, a technológiát meg az alkatrész-beszerzési forrásaikat. Itt szerelnénk össze a termékeket, és küldenénk tovább Európába.

CHIP: Egyszerűen megfordítják a nyilat. Ellentétben lépnek az országban megszokott iránnyal. Hogy jutott ez eszükbe?

Minárovits: Szerintem ezt a szakmát, de talán az egész magyar gazdaságot úgy kellene felépíteni, ahogy a tajvaniak tették. A vegyes vállalat igazi mérföldköve az EGK-társulás, mert így a vámhatárok kitolódnak. Ahogy a világ alakul, a tajvaniaknak sincs más választásuk, mint az európai gyártás kiépítése. Ha ezt nem teszik meg idejében, akkor kiszorulnak a piacról. Nagy kihívás számunkra a volt Szovjetunió nyitása, a nagy tömegű, olcsó munkaerővel. Nekünk is lépni kell, ha meg akarjuk őket előzni.

Varga Anna

Rendet varázsolunk üzletében!

Mag ICS

Integrált Kereskedelmi Rendszerek

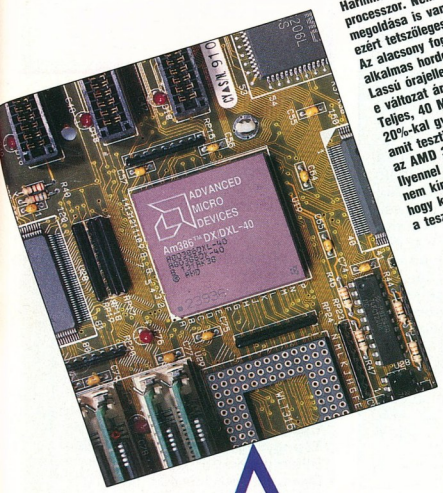
Információs szám: 220

H–9400 Sopron, Bástya u. 75., Tel.: + +99-34 035, Fax: + +36-99-14 250
Budapesti Képviselet: H–1111 Bp., Lágymányosi u. 14., Tel./fax: + +11-650 272

Tavaly ősszel érkeztek Magyarországra az első olyan 386-os gépek, amelyekben az AMD 40 MHz-es processzora ketyeg. A CHIP-teszt rajtvonalánál két versenyző: a Mikropo és az Aspect egy-egy gépe. A háttérből a szerkesztőség Intel-lelkű 33-asa szemléli az eseményeket. Rajt!

A MAI 40-ESEK

40 MHz-es AMD 386-os gépek



Harminc mérnök munkájának eredménye az Am386DX-40 processzor. Nem egyszerű másolat, több eredeti megoldása is van. Csak statikus RAM-ot tartalmaz, ezért tetszőleges frekvenciájú órajellel üzemeltethető. Az alacsony fogyasztású DXL változat különösen alkalmas hordozható gépek processzorául. Lassú órajellel, illetve standby üzemmódban e változat áramfelvétele 1 milliamper alatt van. Teljes, 40 MHz-es órajellel járatva több mint 20%-kal gyorsabb, mint a 33 MHz-es Intel 80386, amit tesztjeink is igazoltak. Megjelent az AMD 386 processzor 50 MHz-es változata is. Ilyennel felszerelt gépet laptársaink még nem kínáltak Magyarországon, de lehet, hogy következő számunkban már többnek a tesztjét is bemutathatjuk majd.

Nem kell okvetlenül csillogó külsőre gondolni, ha gyors 386-os gépet akarunk venni. A 40 MHz-es processzort Quantum merevlemez és Super VGA kártya támogatja

Jó árfekvésű az Aspect 40 MHz-ese. A benne lévő Octek alaplap és Tseng kártya neve sokaknak ismerősen cseng

Az Intel egyeduralma a 386-os processzorok piacán megszűnt, amikor tavaly tavasszal az AMD (Advanced Micro Devices) cég egy 40 MHz-es órajelű, jól sikerült klónt dobott piacra. E processzor főbb tulajdonságairól már hírt adtunk (CHIP 1991/10., 68. oldal).

Az új processzor egyre több alaplapon lelhető fel, mivel elkészültek a kiegészítő 40 MHz-es kettős buszt alkalmazó chipkészletek. A processzor, cache, chipkészlet útvonal nagy sebességű (a CPU sebességével szinkronban lévő) buszt használ, a chipkészletnek az I/O-busz felé néző oldala (a már meglévő kiegészítő kártyák használhatósága miatt) 8 MHz-es órajelet alkalmaz. A memóriaterület mind szervezésében, mind sebességében a rendszer sebességéhez van illesztve. A dinamikus RAM-ok frissítése sem tartja fel a processzort, a memóriavezérlő láthatatlanul lekezeli a frissítést. Az átgondolt tervezésnek köszönhetően a rendszerfunkciók 100%-ban AT-kompatibilisek. Nem véletlen, hogy a forgalmazók árlistájában egyre több 386-os gépet fedezhetünk fel, AMD processzorút is.

Örvendetes, hogy a magyar piacon is terjednek ezek a gyors gépek. Amikor karácsony előtt CHIP-tesztre kértünk 40 MHz-es gépeket, több forgalmazó azért nem tudott adni, mert már eladták a készletüket. Már-már az a veszély fenyegetett, hogy nem tudjuk a tervezett tesztet lefolytatni, amikor a Mikropo és az Aspect gépei megérkeztek a szerkesztőségbe.

Mikropo

Egyszerű babyházban kaptuk a Mikropo gépet. Az alaplap tajvani, CYBLE CY-357 típusjelzésű. 4 Mbyte RAM és 64 Kbyte cache van rajta. A memóriát 32 Mbyte-ig (összesen 8 SIMM foglalatban), a cache-t 256 Kbyte-ig lehet az alaplapon bővíteni. Memóriakártyával további 32 Mbyte érhető el. A koprocesszor-foglalatba Intel 80387 és Weitek 3167 egyaránt betehető, egy jumpert kell csak állítani. A Super VGA kártya Trident MVGA-2000 típusú, 512 Kbyte RAM-mal 1024x768 képpontot tud megjeleníteni, a jelenlegi kiépítésben 16 színnel. Az összeállításhoz tartozó 14 colos Action gyártmányú Super VGA monitor enyhén gömbölyded házú. Biztosan tetszeni fog a megjelenésre többet adó hölgydolgozóknak és a lágy formákat kedvelő férfitársaimnak – én most a „szögletes periódusomban vagyok", nekem a másik géphez kapott monitor jobban tetszett. A gépben az 5 1/4 colos floppymeghajtó mellett egyetlen merevlemez volt, egy fürge Quantum LPS 84AT. A gyári adatok szerint fizikailag 17 ms-os, a drive-on lévő, I/O műveleteket gyorsító 64 Kbyte-os cache miatt látszólag 12 ms-os átlagos elérési idejű lemezt a

Információs szám: 155

Kompatibilitás – elvben és gyakorlatban

Az AMD 386 processzorok megjelenésekor a legtöbb vizsgálat a kompatibilitásukat firtatta: futtattak rajtuk AutoCAD 386-ot, Windowst, Unixot stb. E vesszőfutáson sikerrel túljutottak az AMD processzorai, de hogy milyen meglepetések érhetik még a legtapasztaltabb gyártókat és felhasználókat is, arra álljon itt egy egészen más területről vett példa.

Egyre többen használnak merevlemezeiken röptömörítő programokat, amelyekkel hozzávetőleg megduplázható a merevlemezek kapacitása. Az első kiforrott és széles körben elterjedt program ezek közül az amerikai Stac cég Stackerje volt. 1.10-es verziójának egyik filejában még csak egy megjegyzés olvasható arról, hogy a (minőségi gépeiről egyébként méltán jó nevű) amerikai ALR cég egyes VEISA típusú gépein nem fut a program. A Stacker 2.0 egyik file-jában már részletesen kifejtik ezt (időközben rájöttek a „titok" nyitjára):

[...] ALR VEISA Personal Computers Early versions of ALR VEISA computer may require an update to the motherboard circuitry to reliably execute certain valid instruction sequences used by the Stacker device driver. Contact ALR technical support at (714) 458-0863 to find out if this is necessary. [...]

Vagyis: az ALR VEISA gépek korai példányainak alaplapján javításra lehet szükség ahhoz, hogy megbízhatóan hajtsanak végre bizonyos szabályos utasítássorozatokat, amelyeket a Stacker eszközmeghajtó programja használ...

Namármost. Az ALR VEISA gépekben (a CHIP is tesztelt ilyeneket) Intel 80386 és 80486 processzorokat használnak. A hiba oka tehát nem a processzorban rejtőzik, hanem ... de ez nem is érdekes. A tanulság ugyanis az, hogy mégoly alapos tesztekkel sem lehet meggyőződni egy processzor vagy más alkatrész, netán egy gép megbízhatóságáról, kompatibilitásáról 100%-ig, hanem csak 99,9999999...%-ig. (Az ALR VEISA-kat igen nagy számban adták el, és használják – többnyire gond nélkül). Ezek után ki az, aki magabiztosan állíthatja, hogy az AMD processzorai abszolúte kompatibilisek az Intel 386-osával?! A másik oldalról: elképzelhető, hogy az AMD processzorai „kompatibilisebbek", mint az Intel 386-os processzorok, vagyis a hiba az Intel processzorainál sem kizárt, mint ahogy az első sorozat(ok)nál bizony volt is gond a 32 bites egész számos aritmetikájukkal (emiatt egyes compilerek kódgenerátorai a programok elején előbb letesztelik e műveleteket, s e tesztek eredményétől függően hívják meg azokat élesben, vagy más utasításokkal helyettesítik – futásidőben!). De kit érdekel ez? Ami elég sokáig jól működik, az „hibátlan". Ebben az értelemben pedig az AMD processzorai és a velük épített gépek hibátlannak bizonyultak. Ámen.

Bérces László

Core Test 15 ms-nak, a Norton Utilities 6.0 (továbbiakban NU) System Infó-ja 13,2 ms-nak mérte.

Aspect

Hasonlóan egyszerű vonalvezetésű házban található az Aspect gépe. Ebben az eddig jó benyomást nyújtó Octek cég Dove 386-os alaplapja van. Szintén 4 Mbyte RAM-mal, 64 Kbyte cache-sel kaptuk, és az alaplap bővíthetősége is megegyezik a másik gépével. A merevlemez Maxtor gyártmányú, 80 Mbyte kapacitású, 19 ms-os, kis tesztprogramunk 18 Kbyte gyorsítótárat (cache) jelzett rajta. E gép egyik erénye a gyors videokártya – Tseng ET4000

Vonalkódtechnika felsőfokon = DATASCAN

Mi nemcsak eladni, hanem segíteni is szeretnénk Önöknek azonosítási feladataik megoldásában. Ehhez adjuk a

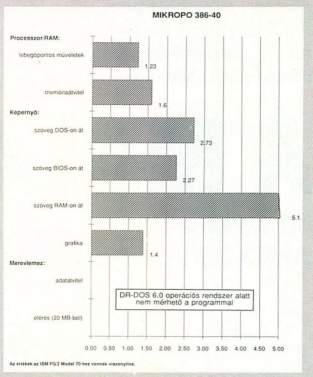
- szakismeretünket,
- eszközeinket,
- segédanyagainkat,
- rendszereinket és
- szervizünket.

Mi és viszonteladóink a világ legjobbjaival karöltve dolgozunk Önökért.

Datascan
Automatikus Azonosítási és Számítástechnikai kft.
1117 Budapest, Budafoki út 183. Tel.: 1613-030, Tel./Fax: 1613-031

Információs szám: 156

CHIP-sebességteszt



Műszaki adatok

Mikropo 386-40
Processzor/órajel: AMD 386DXL–40
Chipkészlet: ETEQ 82C491
BIOS: AMI BIOS
Memória: 4 Mbyte SIMM
Max. mem.: 32 MB, + 32 MB kártyán
Cache/max.: 64/256 Kbyte
Buszrendszer: ISA
Buszcsatlakozók 8/16/32 bites: –/6/1
Floppymeghajtó 5 1/4 col: 1,2 Mbyte-os Newtronics
Merevlemez: Quantum LPS 84AT
Kapacitás, átl. elérési idő, típus: 80 Mbyte, 17 ms, IDE
Videokártya/RAM: VGA/512 Kbyte
Felbontás/színek: 1024x768/16
Monitor: 14 colos Action Super VGA
Csatlakozók: 1 s., 1 p., game
Tápegység: 200 W
Billentyűzet: 101 gombos
Méretek: 360x165x400 mm
Gyártó/forgalmazó: Mikropo
Ár: 135 900 Ft (+ÁFA)
Garancia: 18 hó (a Quantum merevlemezre 24 hónap)

CHIP-értékelés

Osztályzat: Mikropo 386–40

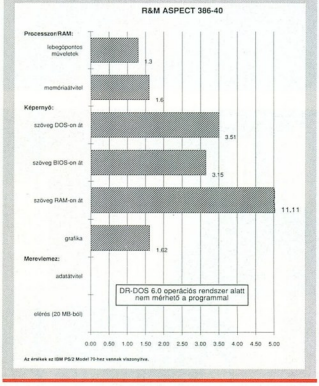
Teljesítmény:	● ● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ●
Dokumentáció:	● ● ● ●
Árfekvés:	● ● ● ●

Ami nekünk tetszik:
– gyors merevlemez

Ami nekünk kevésbé tetszik:
– a billentyűzet túlérzékenysége

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

CHIP-sebességteszt



Műszaki adatok

Aspect 386–40
Processzor/órajel: AMD 386DXL-40
Chipkészlet: OPTI 82C391
BIOS: AMI BIOS
Memória: 4 Mbyte SIMM
Max. memória: 32 Mbyte, + 32 Mbyte kártyán
Cache/max.: 64/256 Kbyte
Buszrendszer: ISA
Buszcsatlakozók 8/16/32 bites: 2/5/1
Floppymeghajtó 5 1/4 col: 1,2 Mbyte-os TEAC
Merevlemez: Maxtor 7080A
Kapacitás, átl. elérési idő, típus: 80 Mbyte, 19 ms/IDE
Videokártya/RAM: VGA/1 Mbyte
Felbontás/színek: 1024x768/256
Monitor: 14 colos VGA
Csatlakozók: 2 s., 1 p., game
Tápegység: 200 W
Billentyűzet: 101 gombos
Méretek: 360x165x400 mm
Gyártó/forgalmazó: Aspect
Ár: 134 500 Ft
Garancia: 12 hó

CHIP-értékelés

Osztályzat: Aspect 386–40

Teljesítmény:	● ● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ●
Dokumentáció:	● ● ● ●
Árfekvés:	● ● ● ● ●

Ami nekünk tetszik:
– gyors videovezérlő
– jogtiszta DR DOS 5.0-t adnak hozzá

Ami nekünk kevésbé tetszik:
– a billentyűzet túlérzékenysége

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

típusú, 1 Mbyte RAM-mal. Használat közben nem tűnt olyan nagynak a videosebesség-különbség, mint amekkora eltérést a Qaplus-teszt mutatott (Mikropo 21 640 karakter/s, Aspect 30 246 karakter/s). Végül is mindkét gép videorésze jól vizsgázott, nekem e gép no-name monitora szubjektíve jobban tetszett. Bizalmat kelt, hogy az Aspect a 12 hónapos cseregarancia lejártával további 2 évig vállalja berendezései javítását.

Mostani tesztünkben leginkább az új processzsor teljesítményére voltunk kíváncsiak. A Mikropo gép Landmark-tesztje 64,3/14,9 MHz-et mutatott, az Aspecté 64,9/21,1 MHz-et (turbóval/turbo nélkül). Az NU 6.0 a CPU sebességre a Mikropónál 42,6, az Aspectnél 43,2 MHz értéket adott, ez 22%-kal, illetve 24%-kal magasabb, mint a referenciaérték, a Compaq 33 MHz-es eredménye. Az elméleti eltérés az eltérő órajel-frekvenciákból adódóan 21% lenne. A Qaplus program Dhrystone-tesztje programparancsok keverékével a memóriában lévő adatok elérését és a processzor utasítás-végrehajtását minősíti. A mért érték mindkét gépnél 15 172 „DHR" volt. A Whetstone-teszt a lebegőpontos műveletek végzését és többdimenziós tömbök kezelését teszteli, itt a Mikropo 109,4 ezer, az Aspect 122,0 ezer „WHE" értéket ért el. Az eltérés a memóriavezérlő IC-k különböző kialakításából, a hardver eltéréseiből adódhatott.

A 20%-os sebességnövekedés, és a nem számottevő árkülönbség miatt az AMD processzorú gépek kereslete még jó ideig növekedni fog, csökkenő árak mellett. Ha a trendek nem változnak lényegesen, akkor az, aki most vásárol először PC-t, vagy gépet cserél, ma kedvező áron vásárolhat 386-ost. A korszerű felépítés miatt a tesztelt gépekhez hasonlók a következő néhány év megbízható alapgépei lehetnek. A korszerű programok tudása 32 bites struktúrájú gépeken használható ki legjobban, és úgy tűnik, hogy e gépek a gondosabb tervezés miatt mentesek az AT-k megbízhatóság terén mutatott gyengeségeitől. Ameddig a koprocesszor hiánya nem égető, és a 486-osok árcsökkenése el nem hódítja a felhasználókat, az általunk tesztelt és más, AMD 386-os processzorú gépeket bátran ajánlhatjuk olvasóinknak.

Zoltán Ferenc

„Lehelentyűzetek"

Kicsit kényelmetlennek bizonyult mindkét gép billentyűzete. Mindkettő APC típusú, egyébként szép kivitelű, de túlérzékeny, mivel jóval a „klettyenés" előtt, szinte a gomb megérintésére már beveszi a karaktert. Lehet, hogy meg lehet szokni, sőt valakinek ez jobban is tetszik, mindenesetre azt javaslom, vásárlás előtt szánjanak rá időt, hogy az üzletben kipróbálják, megismerjék a billentyűzet (és a gép) tulajdonságait, hiszen mindkét forgalmazó többféle típust kínál. Tapasztalatunk szerint egyébként az ilyen típusú billentyűzet 2-3 hónap elteltével „bekopik", illetve megszokottabbá válik azok számára is, akik a szokásos érzékenységű PC-s billentyűzeteken „nőttek föl".

NU 6.0 SYSTEM INFO

CPU-index:

Mikropo	42.6
Aspect	43.2
Compaq (*)	34.7

Merevlemez-index:

Mikropo	8.0
Aspect	7.3
Compaq (*)	8.4

Merevlemez adatátviteli sebessége:

Mikropo	825.8 Kbyte/s
Aspect	794.6 Kbyte/s
Compaq (*)	n.a.

Összevont rendszerértékelés:

Mikropo	31.0
Aspect	31.2
Compaq (*)	25.9

(*) A Compaq 386–33 referenciaértékei

MACRODA -
A MODERN SZÁMÍTÁSTECHNIKA !

"The MACRO" számítógépek 1 + 2 év garanciával, NOTEBOOK számítógépek, CAD és grafikus rendszerek, 3 M mágneses adathordozók, mágneskártyás adatvédelmi rendszerek, számítástechnikai kiegészítők, STAR és CITIZEN nyomtatók, CANON irodatechnika valamint különféle gyári SZOFTVEREK.

MACRODA

Kérje részletes árlistánkat !

Mintabolt:
1123 Budapest, Alkotás u.21.
Tel/fax: 156-4802

MACRODA

Információs szám: 157

NŐK A CSÚCSON

Vállalni önmagunkat és vállalkozásunkat, nőiességgel és felelősséggel

A Magyar Kisvállalkozás-fejlesztési Alapítvány kezdeményezésére az amerikai női vállalkozók gazdasági szövetsége 1990-ben Budapesten, egy konferencián találkozott a vállalkozó, illetve vállalkozni szándékozó magyar nőkkel. A konferencia szakmai sikerének eredményeképpen megfogalmazódott az igény egy hasonló magyar szervezet kialakítására. Így jött létre a *Vállalkozó Nők Magyarországi Egyesülete*. Munkatársunk a szervezet elnökhelyettesével, Zala Péternével beszélgetett.

CHIP: Mi volt az elsődleges cél az önnálló szervezet létrehozásakor?

Zala Péterné: A konferencia rádöbbentette a magyar résztvevőket arra, hogy milyen hasznos lenne, ha rendszeresen kicserélhetnénk tapasztalatainkat, gondolatainkat, megtárgyalhatnánk problémáinkat. Bennem és elnökünkben, Singer Péternében már akkor és ott megfogalmazódott: egyesületet kell alapítanunk.

Magyarországon napjainkban már nagyon sok vállalkozó nő tevékenykedik. Számukra, illetve a még csak vállalkozni szándékozók részére akartunk egy olyan bázist létrehozni, amely sokrétű szolgáltatásaival segíti megtalálni helyüket az új gazdasági hierarchiában és a pillanatról pillanatra, szinte kiszámíthatatlanul változó piaci viszonyok között. Azt se felejtsük el, hogy a munkahely elvesztése manapság sokkal jobban fenyegeti a nőket, családanyákat, és ők esetleg vállalkozásba foghatnának. Fontos, hogy a kezdők egy nagyon biztos hátteret érezhessenek maguk mögött. Ez a háttér mindannyiunknak, még a legsikeresebb üzletasszonyoknak is sokat jelent.

CHIP: Sok nő vállalkozik. Közülük mennyien rendelkeznek – ha egyáltalán rendelkeznek – valamilyen csak rájuk jellemző mentalitással?

Zala: A magam példáját azért mondanám el, mert úgy érzem, ez valamennyire tipikusnak mondható. Életemben mindig, minden tevékenységemben igyekeztem valami újat, a megszokottnál jobbat csinálni. Állandó kihívást éreztem, hogy a már megoldott feladatomat holnaptól fogva tökéletesebben végezzem el, magam és környezetem megelégedésére. Minden nőben benne rejlik, hogy keresse önmagát problémáiban, örömeiben és sikereiben egyaránt.

CHIP: Ez még nem magyarázza meg teljesen a nők vállalkozási hajlamát, illetve hajlandóságát.

Zala: Minden nő – az egészségesekre, és nem a deviánsokra gondolok – már eleve egy óriási, életre szóló vállalkozásra szánja el magát gyermeke világrahozatalával. Óriási felelősség életet adni egy embernek. Ebben a nő egyrészt önmagát valósítja meg, de nem a puszta reprodukció révén, mert magánál jobbá, tökéletesebbé, boldogabbá kívánja tenni gyermeke életét.

Ugyanakkor vállalja hibáival, gyöngeségeivel együtt. Az anyaság állandó gondoskodással, sok örömmel, sikerrel, de ezzel együtt bánattal és kudarccal jár együtt. Nem véletlenül tapasztaltam, hogy a nők ezen adottságaikból adódóan előretekintőbbek, megfontoltabbak egy vállalkozás megtervezésénél.

CHIP: Mennyiben segíti szövetségük ezeknek a tulajdonságoknak a gyakorlati üzleti életben való érvényesülését?

Zala: Amikor a szervezet létrehozásán fáradoztunk, az a cél vezérelt bennünket, hogy ez olyan fórum legyen, amely különböző, az üzleti tevékenységhez nélkülözhetetlen információval látja el tagjait. Kicseréljük tapasztalatainkat, megismertetjük egymással a pálya buktatóit, hogy ezek elkerüléséhez a segítségnyújtás minden feltételét megteremtsük. Már működésünk rövid ideje alatt is észrevettem, hogy egyik nő a másiknak sokkal könnyebben, oldottabban tárja fel problémáit, meri bevallani tanácstalanságát, elmondani aggályait.

CHIP: A piacon viszont az azonos területen dolgozók egymás konkurenseivé válhatnak.

Zala: Természetesen van közöttük konkurenciaharc, de itt a szövetségen belül mint ezt a közösséget vállaló egyének lépnek egymással kapcsolatba. Megfigyelhető, hogy a nők férfitársaságban „viselkednek", ami a két nem viszonyát tekintve magától értetődően a legtermészetesebb magatartásmód. Maguk között őszintébbek, nyíltabbak tudnak lenni. Példa erre, hogy nálunk a közgyűlések nagyon viharosak, mivel mindenki felszabadultan, kritikusan, őszintén mondja el véleményét, szembenézve az esetleges konfrontációval. Kétnemű világban élünk és akarunk is élni, mert mindannyian nőként, feleségként, anyaként szeretnénk elfogadtatni magunkat a „férfivel", de az üzleti életben szükségünk van a sajátos igényeinket kielégítő szervezetünkre.

CHIP: Az életkort és a családi állapotot tekintve milyen a tagságuk összetétele?

Zala: Többségük harminc év feletti. Ez talán abból ered, hogy általában ebben az életkorban érezzük: valamilyen módon meg kellene újulnunk – pozitív tenni vágyás munkál bennünk. Ahogyan kinn a világban, úgy minálunk is vannak elvált, férjes, többgyermekes nők is. Nem társadalmi méretekben, hanem szervezetünk tagjaira nézve általános tapasztalat, hogy a válások oka a nő ambíciójának, törekvéseinek ütközése a női egyéniséget nem tűrő férfi ellenállásával. Az „egész családban" élő tagjainknál a férj maga is inspirálja, segíti felesége vágyainak megvalósulását.

CHIP: Milyen vállalkozói tevékenységet folytatnak a szervezet tagjai?

Zala: Nagy részük a kereskedelemben és a szolgáltatói ágazatban dolgozik, de sok értelmiségi nő, orvos, jogász, menedzser, számítástechnikai szakember is belépett szövetségünkbe.

CHIP: Hogyan működik szervezetük?

Zala: Mint minden egyesületnek, nekünk is van egy kidolgozott alapszabályzatunk. Fő célkitűzéseink megvalósítását országos adatbank létrehozása, üzleti utak szervezése, közérdekű tanfolyamok, klubdélutánok, külföldi partnerekkel történő rendezvények szolgálják. Nagy sikerűek azok az összejövetelek, ahol neves és naprakész információkkal rendelkező szakemberek új jogszabályokkal, marketing- és reklámszervezési tudnivalókkal ismertetik meg tagjainkat. Tervezzük egy üdültetési lánc kialakítását, s egy alapítványt is szeretnénk létrehozni bankgarancia vállalása céljából.

CHIP: Miből gazdálkodnak?

Zala: Teljesen önellátóak vagyunk. Egyedül a BNV-n rendezett kiállításunkhoz kaptunk a Kereskedelmi Fejlesztési Alaptól annyi támogatást, hogy a kiállításon való részvételünk anyagi terheinek felét kellett csak kifizetnünk.

CHIP: Hogyan látja szervezetük jövőjét?

Zala: Számunkra elsősorban nem a szervezet társadalmi presztizse a fontos, hanem az, hogy az alapításkor megfogalmazott céljaink valóra váljanak; és úgy látom, minden nehézség ellenére jó úton haladunk.

CHIP: Minden női és férfi olvasónknak – és természetesen önöknek továbbra is – nagy odaadást, lelkesedést, és a közvélemény kritikáját is elbíró elszántságot kívánunk.

Zala: Örömmel nyugtázzuk lapjuk jókívánságait, és azt is, hogy e cikk révén kezdeményezésünkről végre objektív, minden negatív felhangtól mentes képet kaphatnak az olvasók.

Kovács Nóra

T+T SZÁLLÍTÁSI ÉS KERESKEDELMI KFT.
1183 Budapest, Nefelejcs u. 1–3.
Tel.: 127-3450

RENDKÍVÜLI XT VÁSÁR!!

XT KIÁRUSÍTÁS – AMÍG A KÉSZLET TART!!!

477/10 MHz alaplap
640 KB RAM
360 KB floppy drive
Multi I/O kártya
Monochrom monitor-vezérlő
101 gombos billentyűzet

A KÉSZÜLÉK ÁRA CSAK 16 000 Ft+ÁFA = 20 000 Ft

Philips monochrom monitor
10 000 Ft+ÁFA

Ugyanez a konfiguráció színes monitorral
csak 28 000 Ft+ÁFA = 35 000 Ft

Kereskedők figyelem!

Nagy mennyiségű komputerházat kínálunk raktárról!

Kérje ismertetőnket!

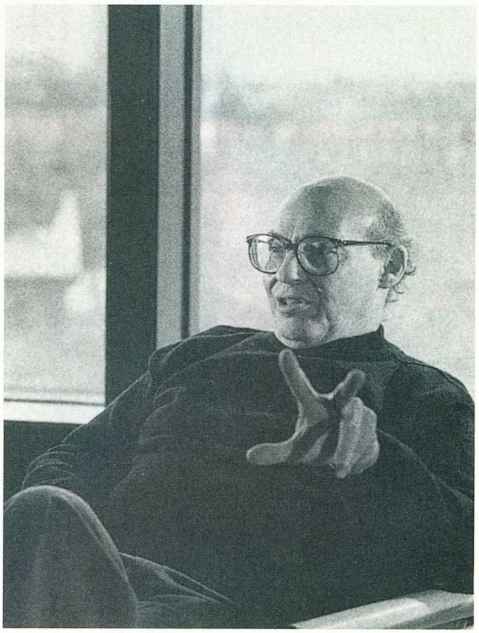
Az alkatrészcsomagot tételenként számlázzuk, és 1 év csereszavatosságot vállalunk a részegységekre. Bármely más konfigurációval is szívesen állunk rendelkezésére.

Információs szám: 147

Marvin Minsky:

Az agy zoológiája

Hogyan építsünk agyat? Egész egyszerűen. Vegyük a Freud által felfedezett állatkákat, Tinbergen sirályait, Piaget vizespoharait, aztán vegyünk gyermeki intelligenciát (nem Kant értelmében), fákat, tudásvonalakat, tízezer gigabyte-ot és egy mesterséges intelligenciájú szoftvert, amely ezt az egészet összekapcsolja. Marvin Minsky az előző számunkban közölt előadása témáját gondolja tovább.



A pszichológiával foglalkozó emberek többségét nagyon érdekelné, hogyan működik az agy. A mesterséges intelligenciával foglalkozó emberek többsége pedig szívesen építene olyan gépet, amely az emberhez hasonlóan – vagy talán még jobban – gondolkozik. Hogyan építhetnénk agyat?

Két irányba lehetne elindulni. Vagy azt kutatjuk, hogyan működik az agy, és ha már tudjuk, akkor egyszerű a feladat: építenünk kell egy ehhez hasonlót. Vagy elméleteket dolgozunk ki a gondolkodásról.

Egyetemi hallgató koromban az emberek azt mondták: alapos kutatásokkal talán rá lehetne jönni, hogyan működik az agy, de lehetetlen lenne megépíteni. Hiszen az agyban 10^{10} idegsejt található, és minden idegsejtnek körülbelül 10^3 kapcsolata van. Ez összesen 10^{13} gépalkatrészt jelent.

Ezek a negyvenes évek voltak. Mi a helyzet ma? Csak néhány gigabyte az egész. Egy gigabyte kevesebb pénzbe kerül, mint egy autó, s csak tizezerre van szükségünk. Ráadásul a dolgok öt év múlva tízszer olcsóbbak lesznek, mint ma. A számítástechnika világában folyamatos az árcsökkenés.

Tehát csak várnunk kell, és húsz év múlva megengedhetünk magunknak egy asztali agyat. Nem a hardver jelenti a problémát.

És van itt még valami. Az agyban körülbelül 10^{10} idegsejt van, de ebből valószínűleg csak minden századiknak van funkciója; egy egyszerű művelet végrehajtásához pedig talán csak száz idegsejtre van szükség. Hogyhogy? – kérdezhetnék. Igen, az idegsejtek azért alakultak ki, hogy irányítsák az egyszerű izmokat és reakciókat – és nem gondolkodás céljából.

Az agy egy számítógép, de nem a számolásért alakult ki.

Tehát két út vezet a mesterséges intelligencia megteremtése felé. Az egyik az agykutatáson keresztül – zsákutcába. Ugyanis a biológia túl bonyolult és lassú – ráadásul rossz – eszközökkel dolgozik. Azonban a dolgok nem állnak meg. A húszas években találták fel az oszcilloszkópot; 1887-ben csinálták az első EKG-t, hogy tanulmányozzák a békák és a gerinctelen állatok nagyobb idegeiben futó impulzusokat; és a húszas években végezték az első jó méréseket az emlősállatok idegimpulzusairól. Ezután nem értek el komoly fejlődést egészen a negyvenes évekig, amikor is feltalálták a mikroelektródot.

Még ma is használjuk az „agy-scannereket" és az elektroenkefalográfokat (EEG), csupa olyan eszközt, amellyel megjeleníthetjük az idegrendszer általános működését. De azt senki nem tudja, hogy az emlősállatok egyes idegsejtjei hogyan tanulnak. Ráerősíthetünk sok kis elektródot az idegsejtek közötti összeköttetésekre, de azt nem tudjuk megmérni, hogy mi játszódik le valójában. Egyszerűen ma sincs alkalmas eszközünk arra, hogy tanulmányozzuk az agy mechanizmusait.

Összeköttetés reprezentációs struktúrák között

Mit akarunk tudni az agyról? Először is azt, hogyan tanulnak az egyes neuronok. Ez talán nem is olyan nehéz kérdés, mivel vannak információink az állatok agyműködéséről.

A következő lépés a tudás megjelenítése. Például hogyan tanuljuk meg, hogy az 1-es eseményt többnyire a 2-es esemény követi? Kell lennie egy reprezentációnak vagy egy detektornak az 1-es eseményhez, aminek elő kell idéznie a 2-es esemény ábrázolását. Elméleteket kell gyártanunk arról, hogyan ismerünk fel egy dolgot, és hogy más módon jelenítjük meg vagy írjuk le.

Én úgy gondolom, az agynak különböző módszerei vannak, hogy megjelenítsen tapasztalatokat. Például kétdimenziós reprezentációk, soros skripek vagy tervek, rekurzív fastruktúrák, és az általam T-vonalaknak (tudásvonalaknak) nevezett struktúrák, amelyek vörös vonalként kötnek össze minden olyan eszközt, amit az ember ésszerűen felhasznál egy bizonyos probléma megoldásához. Ezeket később újra aktiválni lehet ugyanezen az ösvényen.

Tehát ahhoz, hogy megértsük az emberi gondolkodást, körülbelül 5–10 elméletre van szükségünk arról, hogy az agy különböző részei milyen eltérő módokon jelenítik meg a tudást. Ezek mind meghatározott szabályokon alapuló rendszerek.

A Carnegie Mellon egyetemen dolgozó barátom, Allan Newell dolgozta ki azt az elméletet, hogy a tudás minden típusa megjeleníthető lenne „ha-akkor" törvényekkel, a szabályokon alapuló szakértői rendszerekhez hasonlóan. Roger Schank viszont úgy véli, hogy a tudás minden típusa reprezentálható lenne történetekkel, ahol ő a „történet" alatt egy fejlődéssort ért, amely szubstruktúrákat és a nagy történetben lévő kis történeteket tartalmaz.

Minden pszichológusnak más elképzelése van arról, hogyan reprezentálhatók a megoldási módok. A válaszom

erre az, hogy az agy sok különböző módszerrel dolgozik, tehát először az egyes sejtek szintjére kellene kidolgoznunk egy teóriát. Az egyes sejtek tanulásával foglalkozó elméletek manapság igen népszerűek. Ezeket „connectionist"-nak nevezik – a kölcsönös összeköttetések problémája áll az előtérben. A legnépszerűbb elmélet az együgyű „backpropagation" (visszamenőleges hibajavítás) nevű algoritmus. Ez azt mondja, hogy az ember azáltal tanul, hogy optimalizál, vagy hegyet mászik, vagy kiszámítja egy rácsszerkezet értékéből a parciális deriváltakat... Alapjában véve egy igen közismert teória; érdekes lenne tudni, hogy egy ilyen felépítésű gép mennyit tud megtanulni.

Mi történik a felső, elvont szinten? Az egyes sejtek tanulása a reprezentációk előállításához szükséges, ilyenkor sok különböző megjelenítési tervet találhatunk ki. Ezeket összefüggésbe kell hozni egymással, tehát végeredményben köztes lépéseken keresztül létre kell hozni olyasmit, mint a menedzsment, ami a különböző reprezentációk egyik kezelési módja.

Hogyan lehet egy gépet „rávenni", hogy a tudás több megjelenési formáját kezelje?

A számítástechnika és a mesterséges intelligencia problémái abban rejlenek, hogy mindkét területen kitűzték a célt: megtalálni a tudás legjobb megjelenítési módját. Tehát vitatkoznak az emberek. Egyesek szerint jó lenne Fortrant és Pascalt alkalmazni, mások azon a véleményen vannak, hogy Lispet vagy Simulát kellene használni.

Így különböző tervek születnek különböző célokra. A Fortran fizikai vektorszámításokhoz valószínűleg jobb sok más nyelvnél, mivel a compiler optimalizálható erre a számítási típusra, és a nyelv is optimalizálható arra, hogy a vektorműveletek matematikai leírását egyszerűbbé tegyék.

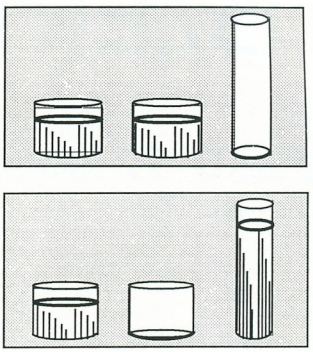
Összeköthetjük két nyelv megközelítésmódját egy programozási nyelvben úgy, hogy összekapcsolunk két nyelvet, de akkor többet kell tanulnunk a használatához, és tovább tart a forrásszöveg lefordítása. Az a legnagyobb veszély, hogy eltérő a kifejezések jelentése. Ha ugyanazt a nyelvtant használjuk két különböző típusú számításhoz, akkor kiegészítő deklarációkra van szükségünk ahhoz, hogy meghatározzuk a kifejezések jelentését.

Tehát előbbre kell lépnie a számítástechnikának. Először is a különféle feladatokhoz különböző módszereket kell kidolgozni. A következő szint a különböző technikák összekapcsolási és elrendezési módjának kifejlesztése. Ebben megint két szintet különíthetünk el: hogyan lehet összekapcsolni a dolgokat forrásnyelvükön, és hogyan lehet olyan programot készíteni, amely a program futása közben képes különböző konstrukciókat kezelni? Írtak már olyan programot, amely megír egy új, forrásnyelvű programot, és azt lefuttatja? Mi állandóan ezt tesszük, és ez az oka annak, amiért a mesterséges intelligencia kutatói úgy gondolják, hogy a kereskedelmi és akadémikus informatikusok a hatvanas években élnek. Már 1960-ban megírtuk az első olyan programokat, amelyek futásuk alatt más programokat írnak. Például a híres Eurisko programot, amelyet Douglas Lenat használt. Ez a program úgy old meg problémákat, hogy új programokat ír és hajt végre. Mindezt úgy, hogy a forráskód kifejezéseit újra Lispben köti össze. Ilyesmit más nyelvekben is meg lehet csinálni, azonban a Lisp különösen alkalmas erre, mivel egyszerű a nyelvtana. Ha a programnak dolgoznia kell valamilyen nyelven, akkor meg kell tanulnia az adott nyelv nyelvtanát. Véleményem szerint tehát műszaki szempontból időpocsékolás lenne a mesterséges intelligencia kutatásában például C-t használni, mivel nagyon nehéz a nyelvtana.

Poharak és más filozófiai rejtélyek

Jean Piaget fedezte fel a harmincas években, hogy a kisgyerekek nem úgy gondolkoznak, mint a nagyobbak. Híres kísérletében egy kisgyerek számára a következő helyzetet teremtette.

Van két pohár, tele vízzel, és van egy üres üveg. A gyerek addig öntögeti az első két pohár tartalmát, amíg úgy nem látja, hogy mindkettőben ugyanannyi víz van. Aztán átöntjük az egyik pohár tartalmát az üvegbe, és megkérdezzük a gyerektől: A pohárban van több víz vagy az üvegben? Bizonyára ismerik a híres eredményt: a legtöbb ötéves gyerek azt mondja, hogy



az üvegben nyilvánvalóan több víz van. A hétéves gyerekek pedig azt mondják: „Hülye kérdés! Ugyanannyi van mind a kettőben". Ha megkérdezzük, hogy miért, akkor azt mondja: „Ez itt többnek néz ki, de ugyanaz a mennyiség, mivel nem öntöttünk ki és nem tettünk hozzá semmit."

Tehát nagy a különbség a gyerekek gondolkodása között. Természetesen nem arról van szó, hogy pontosan ötéves vagy hétéves-e a gyerek. Az a tudás, hogy a víz mennyisége ugyanannyi a két edényben, más ismeretektől függ, amelyeket a gyerekek egy része hamarabb szerez meg, mint a többiek.

Ha az ön gyerekéről van szó, akkor természetesen már „sokkal hamarabb" megvan ez a tudása. A legtöbb szülő első hallásra nem hiszi el ezt a dolgot. Amint hazaérnek, kipróbálják, és amikor visszajönnek, akkor elmesélik, hogy mennyire meglepődtek.

David Hume, Immanuel Kant és René Descartes is meglepődne, mivel nem tudták ezt. Senki sem tudta. Miért nem fedezték fel 1930-ig? Talán azért, mert az embereknek nem volt elég pénzük, hogy poharakkal játszadozzanak?

Rejtély. A kérdésre az én válaszom a következő: az emberek feltételezik, hogy a gyerekek ugyanúgy gondolkodnak, mint a felnőttek, csupán annyi a különbség, hogy kevesebbet tudnak. Mindig az az általános tévhit uralkodott, hogy a gondolkodás minden életkorban azonos. Az a botrányos, hogy a gondolkodásról alkotott kiváló elméleteikről oly híres, nagy nyugati filozófusok álláspontját ennyire túlbecsülik. Őszerintük az önök gondolkodási minősége ugyanolyan, mint a hétéves gyerekeké, csak ismereteik mennyisége múlja felül azokét.

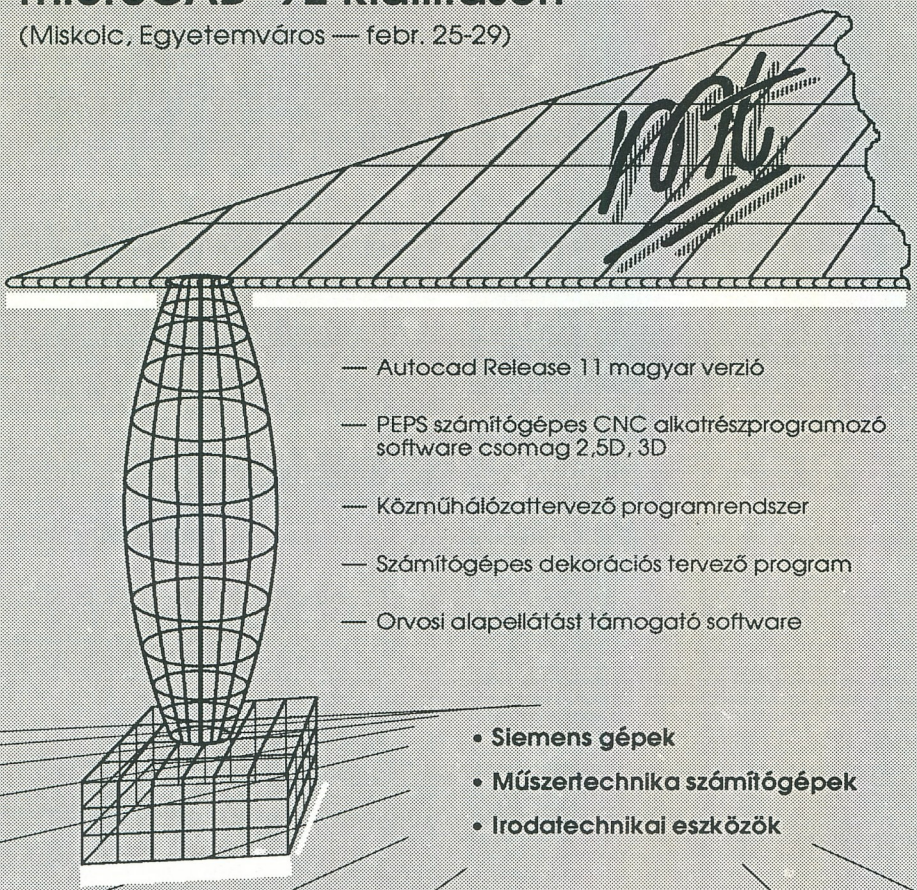
Nagy tévedés, hogy buzgón kellene tanulmányoznunk a filozófusokat ahhoz, hogy megtudjunk valamit a gondolkodásról. Inkább Piaget, Freud és Tinbergen műveit kellene olvasnunk, és félre kellene tennünk Hume, Kant és Spinoza könyveit, és mindenki másét, akit korunk nagy gondolkodójának tartunk. Azokban ugyanis nem találunk semmi használhatót. (Ezt csak azért mondom, hogy önök rosszul érezzék magukat, hiszen a megelégedettség egyenlő a halállal.)

Ha meg akarunk oldani egy problémát, annak két módja van. Az első: Megtanulunk mindent, amire mások már rájöttek a dologgal kapcsolatban, majd továbbmegyünk egy lépéssel. A második, hogy azt mondjuk: „Lehet, hogy mindaz rossz, amit a többiek csináltak." És akkor felfedezünk egy új területet, például a mesterséges intelligenciát. Nézzük meg, hogy ez segít-e a pszichológiának, ahelyett, hogy mindig pszichológiát vagy filozófiát tanulnánk. Végeredményben ugyanoda lyukadunk ki, hiszen ami *jót* most csinálunk, azt ötven év múlva „filozófiának" fogják nevezni, és ami *nem rossz* belőle, azt „pszichológiának" – függetlenül attól, hogy mi is az.

MŰSZERTECHNIKA

a
microCAD '92 kiállításon

(Miskolc, Egyetemváros — febr. 25-29)



— Autocad Release 11 magyar verzió

— PEPS számítógépes CNC alkatrészprogramozó software csomag 2,5D, 3D

— Közműhálózattervező programrendszer

— Számítógépes dekorációs tervező program

— Orvosi alapellátást támogató software

- **Siemens gépek**
- **Műszertechnika számítógépek**
- **Irodatechnikai eszközök**

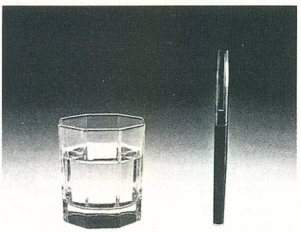
MŰSZERTECHNIKA RT

Központ: 1108 Budapest, Venyige u. 3. Tel.: 147-6590 Fax: 157-0418
Bemutatóterem: 1075 Bp. Király u. 1/d Tel.: 122-1623 Fax: 122-5099

Információs szám: 133

Melyik a legjobb elmélet azok közül, amelyek a gyerekek tudását magyarázzák? Az általam ismert legjobbat Seymourt Papert találta ki a hatvanas évek közepén. Papert megállapította, hogy az ötéves gyerekeknek van néhány módszerük arra, hogyan lehet összehasonlítani a dolgokat. Például:

Melyikben van több? Nagyon egyszerű a válasz, mivel ugyanolyan széles mindkettő. A bal oldali üveg magasabb, tehát több van benne. Tehát a „magasabb" azt jelenti, hogy több.



Melyikben van több? Tegyük fel, hogy mindkettőben víz van. Látjuk, hogy a jobb oldali sokkal vékonyabb, tehát kevesebb van benne. De itt van a prioritás elve. Mivel magasabb is, ezért több van benne.

Az elméletünk a következő! Amikor egy gyerek összehasonlítja a dolgokat, akkor efféle prioritásokkal dolgozik: a legfontosabb dolog a magasság, a második legfontosabb a vastagság, a harmadik legfontosabb pedig az, hogy kiöntöttünk-e belőle, vagy hozzáadtunk-e valamit, vagy csaltunk-e, s történt-e olyan változás, amit nem lehet visszafordítani?

Pontosan ezt mondta Jean Piaget: a reverzibilis (visszafordítható) változtatások elhanyagolhatók. Piaget ebből azt a következtetést vonta le, hogy a gyerekek megtanulhatják a fizikát és a fizikai logikát, amint megértik, hogy mely tevékenységek fordíthatók vissza. A gyerekek világában a „magasabb" = „több". A felnőttek sokkal magasabbak, mint a gyerekek, tehát ez egy nagyon fontos megkülönböztetés. Bármely gyerek tudja, hogy a születésnapi zsúron melyik gyerek volt a legmagasabb. Ha Billy és Alfred háttal egymás mellé áll, akkor az emberek azt mondják: „Nicsak, Billy a magasabb!"

A nyugati kultúrában a magasság bizonyos előnyökkel jár. (Én ugyan egyáltalán nem értek a „nyugati kultúrához", de üsse kő...)

Mi történik a hétéves gyerekeknél? Seymour Papert a következő elméletet dolgozta ki. A hétévesek agyában már van egy új központi irányító szint. Az ötéveseknél három „specialista" van. Valahol az agyban van egy *közvetítő* – egy állat, egy komputer; mindegy, minek nevezzük –, tehát valami, ami felismeri a méretet, ami eldönti, hogy itt több van vagy kevesebb. Az irányítónak három tanácsadója vagy három osztálya van. Az egyik rendszer észleli a *magasságot*, a másik felismeri, hogy valami *vékonyabb vagy vastagabb*. És van még egy harmadik rendszer, amely nem érzékel semmit. Ez a *történet*. Az ötéves gyerek még nem tanulta meg, hogy a történet fontos. A hétéves tudja, hogy ha a vizet csak átöntjük, és nem változtatjuk mennyiségét, akkor az a legfontosabb.

Papert és én feltételezzük, hogy az idősebb gyerekekben van egy új irányító szint két új közvetítővel. A „megjelenés" közvetítője az a tanácsadó, aki az észlelésekkel foglalkozik. A „történet" közvetítője olyan kérdésekkel foglalkozik, mint: „Hozzátettünk vizet, elvettünk belőle, vagy valami más történt? Lehet, hogy valaki csalt?"

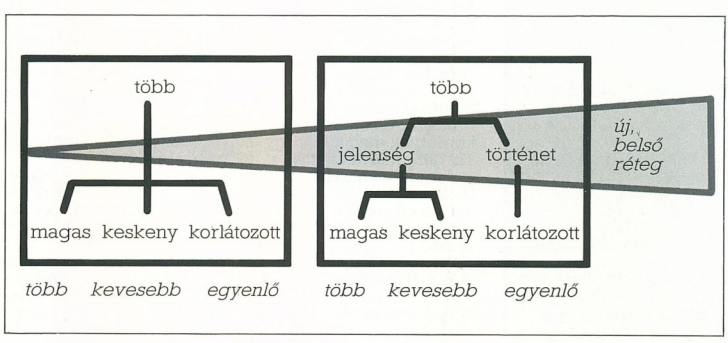
Egyik barátnőm elvégezte a kísérletet gyerekekkel, de rejtett szivattyúkat és csöveket használt. Ha a vizet a pohárba öntötte, akkor önála lesüllyedt a vízszint. Ezt bemutatta kisebb gyerekek előtt. A háromévesek nem tették ezt szóvá, de az ötévesek már észrevették, hogy nem stimmel valami. Minden bűvész tudja, hogy ötéves gyerekek előtt nem lehet bűvészmutatványokat végezni, mivel ha eltüntetünk valamit, akkor a gyerekek azt mondják: „Jól van, eltűnt. Ilyesmi előfordul."

Automatikus vezérlés

Szerettünk volna elmagyarázni egy pszichológiai változást. A megoldás az, hogy minden ugyanolyan marad, a közvetítők hasonlóak, ugyanúgy működnek. Több van belőlük, de ez lényegtelen – lehetne még több is. A tudáskezelés új módja – avagy az új irányítási szint – a fontos. Hogyan dolgoznak a vezetők? Egész egyszerűen. A vezető nem tudja elviselni az egyenetlenségeket és a konfliktusokat. Ha az egyik oldal azt mondja, hogy „több", a másik pedig azt, hogy „kevesebb", akkor mit tesz a vezető? Egész egyszerűen öngyilkos lesz. Próbáljanak ki egy vezetőt, akit megbénít a döntésképtelenség, és csodálatosan fog működni a rendszer! A dolgok automatikusan folynak, egyik a másik után.

Szinte ugyanez a gondolat egyszer már felbukkant a pszichológia egy másik területén, az etológus Konrad Lorenz és Niko Tinbergen műveiben. Tinbergennél – ő a struktúra felfedezéséért Nobel-díjat kapott – vezérlő szintek vannak, amelyek közvetítők a különböző tevékenységi csoportok között. Ezenkívül Tinbergen a vezetők közötti prioritásokról is beszél. Tinbergen és Lorenz olyan részleteket is javasoltak, amelyekkel el lehetne képzelni a különböző ösztönök elrendeződését. Ezekben az elméletekben szó sincs tanulásról.

Papert és én szorosan kapcsolódunk Jean Piaget fogalmaihoz, de annyiban eltér az elképzelésünk, hogy szerintünk



Seymour Papert elmélete: az idősebb gyerekeknél van egy új irányítási szint, amely nemcsak a jelenségeket veszi figyelembe, hanem a történeteket is

Marvin Minsky

A 64 éves Marvin Minsky más informatikusoknál hamarabb kötelezte el magát amellett, hogy a számítógépeket intelligens lényekké változtassa. Minsky már az ötvenes évek közepén csatlakozott ahhoz a számítástechnikusokból álló kis csoporthoz, akik a „mesterséges intelligenciát" (MI) kutatták. Harvardi egyetemistaként kezdett foglalkozni a tanuló processzorokról szóló elméletekkel, és célul tűzte ki egy olyan gép megépítését, amely tanulásra képes. Akkoriban csak három egyetemen folytak komoly MI-fejlesztések: Stanfordban, a pittsburghi Carnegie Mellon Egyetemen és a Massachusetts Institute of Technologyn.

Massachusettsben Minsky Seymour Paperttal dolgozott. A duó John McCarthyval közösen alapította meg az MIT Artificial Intelligence Groupot (Mesterséges Intelligencia Csoport), amely az ipari automatizálás számára fejlesztett ki robotokat a hatvanas évek közepén. A csoport hamarosan rájött, hogy az ismert programozói technikák elégtelenek az MI számára. Ezért fejlesztettek ki egy decentralizált programozói kiindulópontot. Ezen szempontok alapján és felhasználva a kognitív pszichológia és a viselkedéskutatás elméleteit dolgozta ki Marvin Minsky felismerési elméletét, amelyet 1987-ben a *The Society of Mind* (Az ész társadalma – németül Mentopolis címen a Klett Cotta Verlag jelentette meg 1990-ben) című könyvében hozott nyilvánosságra.

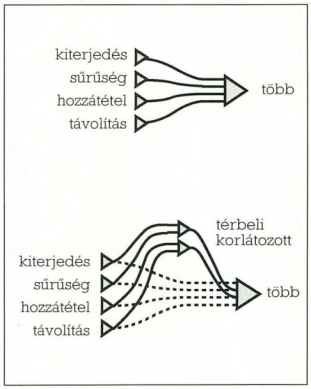
További irodalom

Marvin Minsky és Joseph Weizenbaum által említett szerzők:

- **Noam Chomsky:** többek között: Aspekte der Syntax-Theorie, 1983 – A szintaxiselmélet aspektusai; Reflexionen über die Sprache, 1977 – Elmélkedések a nyelvről; Regeln und Repräsentationen, 1981 – Szabályok és megjelenítések; Sprache und Geist, 1973 – Nyelv és Szellem. Suhrkamp zsebkönyvekként jelentek meg.
- **Daniel C. Dennett:** (Douglas R. Hofstadterrel közösen) Einsicht ins Ich. Fantasien und Reflexionen über Selbst und Seele – Betekintés az Énbe. Látomások és elmélkedések az énről és a lélekről; Klett Cotta, 1986.
- **Hubert L. Dreyfus:** Die Grenzen künstlicher Intelligenz. Was Computer nicht können – A mesterséges intelligencia határai. Amire a komputerek nem képesek; Äthenäum Verlag, 1985.
- **Hans Moravec:** Mind Children. Der Wettlauf zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz – „Észgyerekek". Verseny az emberi és a mesterséges intelligencia között; Hoffmann und Campe, 1990.
- **Allen Newell:** (Herbert Simonnal közösen) Human Problem Solving – Az emberi problémamegoldás; Pentice Hall, 1972.
- **Seymour Papert:** Gedankenblitze. Kinder, Computer und Neues Lernen – Felvillanó gondolatok. Gyerekek, számítógépek és az új elsajátítása; Rowohlt zsebkönyvek, 1985.
- **Roger Penrose:** The Emperor's New Mind. Concerning computers, minds and the laws of physics – A császár új elméje. Számítógépek, elmék és fizikai törvények; Vintage, 1989.
- **Roger C. Schank:** Die Zukunft der künstlichen Intelligenz. Chancen und Risiken – A mesterséges intelligencia jövője. Esélyek és kockázatok; DuMont, 1986.
- **John R. Searle:** többek között: Ausdruck und Bedeutung. Untersuchungen zur Sprechakttheorie – Kifejezés és jelentés. Beszédelméleti vizsgálatok. 1982; Geist, Hirn und Wissenschaft – Szellem, agy és tudomány, 1986; Intentionalität. Eine Abhandlung zur Philosophie des Geistes – Intencionalitás. Értekezés a szellem filozófiájáról, 1987. Mindegyik Suhrkamp.

az értelem összeköttetéseinek felépítése kis áramkörökhöz hasonlít. Először úgy működik a gondolkodás, mint a kép alsó részén látható párhuzamos idegszálak, amelyek távvezetékekként kötik össze az agy egyik részét a másikkal. Ezeket később több, rétegződő struktúra szakítja meg. De elképzelhető az is, hogy ezek közvetítő rétegek más vezetők felé. Az elméletnek nincsenek bizonyítékai, és nem is lesznek addig, amíg a biológusok el nem olvassák a „The Society of Mind"-et *(Az ész társadalma – Minsky könyve; lásd előző számunk Minsky-cikkét)*. Eddig figyelmen kívül hagyták, mivel nehezükre esik elolvasni – közérthető stílusa miatt.

De van az összefüggésnek egy jobb változata:



Kezdetben mindenkinek van valamilyen viselkedésmódja; mi a gyermeki vagy ösztönös viselkedésből indulunk ki. Aztán szükségünk van egy további neuroncsoportra, amely a „közti vezető"-t reprezentálja. Ehhez át kell menni az agy egy másik területére, és onnan vissza kell jönni. Elméletem szerint így működnek az agytekervények. Hogyan is magyarázták nekünk annak idején a tanáraink? Miért van az ember agyában több tekervény, mint a csimpánz agyában? Hogy nagyobb legyen az agy felülete. Rendben van, ez igaz – már ami a felületet illeti –, hiszen csak az agy felületén vannak idegsejtek. Ennek ellenére ez téves indoklás. Úgy vélem, hogy e tekervények valójában azért jöttek létre, hogy egyszerűbb számítási struktúrák jöhessenek létre. Ez az ötlet azonban még egyetlen, aggyal foglalkozó könyvben sem olvasható.

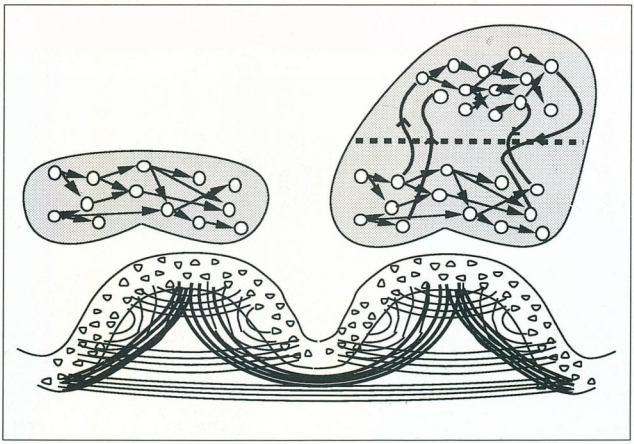
Nem tudom megérteni ezeket az embereket. Mindig csak vegyszerekkel foglalkoznak, vagy azzal, hogy hogyan megy át az idegimpulzus az idegsejteken. Vegyünk egy tetszőleges, idegsejttannal (neurológiával) foglalkozó könyvet: egyetlen gondolatot sem tartalmaz arról, hogy mit csinál az agy. Ez állítólag a pszichológia területéhez tartozik. Nem csodálatos, hogy van neurológia és pszichológia? Ez teljes tudathasadás. A neurológusok kémiát tanulnak, de nem tanulnak számítástechnikát.

Mi az agy? Egy komputer vagy négyszáz együtt működő komputer. És mi a helyzet a kémiai anyagokkal? Azok szállítják az energiát. Mennyit tudnak a programozók számítógépes hálózataikról? A köztudatban és a „connectionist"-ok képzeletében a kémia és az élettan szerepe igen fontos. Ez persze helytálló akkor, ha az állatok kialakulásának kezdetét vizsgáljuk, hiszen ott nincs más lehetőség. Véleményem szerint azonban nem véletlen, hogy az agy idegsejtjei a „minden vagy semmi" elv alapján működnek: sok kis analóg számítási folyamattal eldönthetik, hogy kisülést produkálnak, avagy csendben maradnak.

Beszélgessenek tíz percig egy hétéves gyerekkel, és kérdezzék meg tőle, hogy melyik edényben van több víz! Tíz perc múlva eljutnak a „több-társasághoz".

Azonos számú dolog mindig azonos mennyiséget jelent. Ha valamiből több van, akkor az nehezebb (sűrűség). Ha valami szivárog vagy kifolyik, akkor kevesebb lesz belőle. Ha mozgatjuk, akkor nem változik. De mit jelent az, hogy „több"?

Ha megmutatjuk az embereknek Piaget vizes kísérletét, akkor elgondolkoznak azon, hogy mi történt a gyerekkel a két év alatt. Kérdezzünk meg valakit, aki tanulmányozta Piaget pszichológiáját! Azt fogja mondani, hogy a gyerek megtanulta a *mennyiség koncepcióját.*



Az agy fejlődése

Nem tudom, hogy a „koncepció" szó más nyelven is ugyanazt jelenti-e, mint angolul. Az angol „concept" szó meglehetősen homályos. Mondjuk inkább így: „A gyerek megtanul valamit a víz mennyiségéről". Erre a gondolatra fogunk bukkanni az egyik „nagy nyugati filozófusnál": eszme, koncepció, idealizmus, egyik koncepció a másik után...

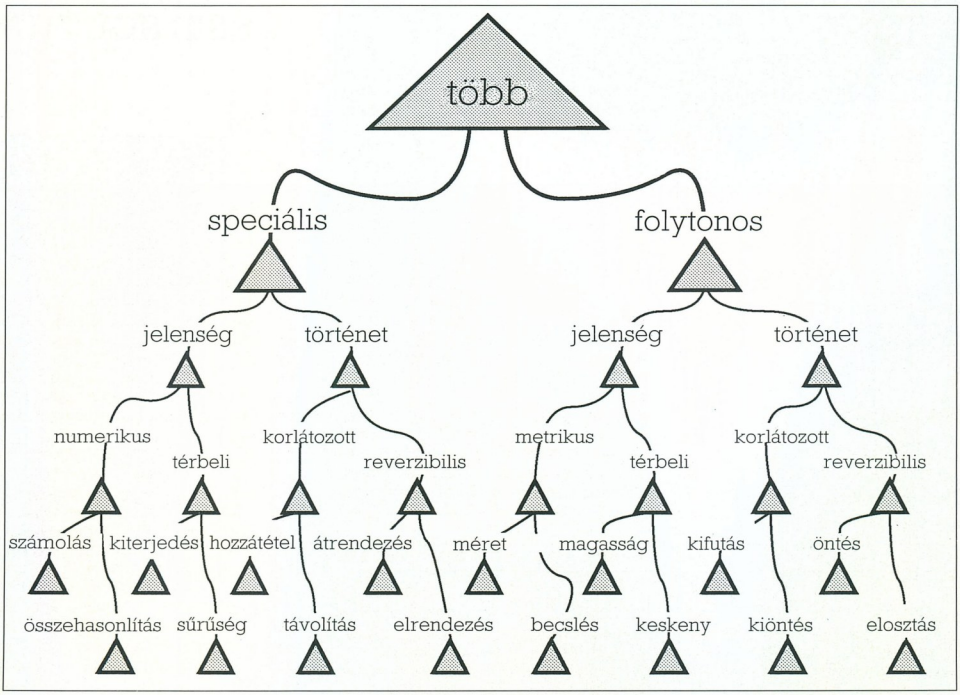
Felfogásom szerint a gyerek nem egy koncepciót tanult meg, hanem egy irányítási struktúrát, a „több-társaságot". Ha megváltozik valami, akkor meg kell ítélni, hogy az „történet" vagy „jelenség". Van egy „koncepció a mennyiségről". Ma egyszerűen több struktúrát használunk arra, hogy „mennyiségben" gondolkozzunk, mint egy éve. Valami miatt hat-hét éves korunkban megváltozik ez a szerveződés: a káosztól és a rendezetlenségtől eljutunk valami olyasmihez, mint ez a „több-társaság".

Ez minden normális gyereknél bekövetkezik egy bizonyos életkorban, de senki nem tudja, miért. Elméletem szerint aktívabbak lesznek azok az agytekervények, amelyeknek az a feladatuk, hogy rendszerezzék azokat az emlékeket, amelyek arra vonatkoznak, hogy mikor kell használni az agy egyes részeiben lévő dolgokat. Azt hiszem, hogy itt genetikusan meghatározott biológiai folyamatokról van szó, nem pedig filozófiai vagy pszichológiai kérdésről.

Azonban ezt senki nem tudja, és nem is fogja tudni mindaddig, amíg nem szánunk rá elég pénzt arra, hogy egy fiatal kutató tizenöt évig tanulmányozhassa az összefüggést az agy egy meghatározott területének aktivitása és egy gyerek viselkedése között. Nincs ilyen irányú kutatás, mivel senki sem vállalja, hogy öt év alatt el tudja végezni e munkát. Nehéz alapkutatásokat folytatni – talán Japán az egyetlen ország, ahol nem.

(Az angol nyelvű előadást németre fordította és szerkesztette: Eva Weber)

A „több-társaság"



A szürke valóság

Az IBM PC-k alapkiépítése

Alapkiépítés alatt a következőket értjük: a számítógép központi egységét, az operatív memóriát (röviden memóriát), a billentyűzetet, a monitort és legalább egy háttértárolót.

A felsorolt egységek kapcsolatát mutatja az 3. ábra. Itt rögtön egy fogalmi zűrzavarba akadunk. Az „IBM PC" ma már akár ötféle gépet jelenthet. Megjelenésük sorrendjében: PC, XT, AT, 386-os, 486-os. A fontosabb adatokat az 1. táblázat foglalja össze.

E táblázat csak nagy vonalakban helytálló. Létezik XT 1,2 Mbyte-os floppymeghajtóval, AT merevlemez nélkül (például mint hálózati munkaállomás) stb. A megnevezés alapja a processzor típusa (Intel 8086, ..., 80486), s míg az XT-knek van merevlemezük, a PC-knek nincs. Legalábbis az IBM PC-kkel induló családban az első merevlemezes gépeket nevezték el XT-nek – mára viszont a „PC" szó bármilyen, IBM PC-vel kompatibilis gépet jelölhet (tehát 486-ost is).

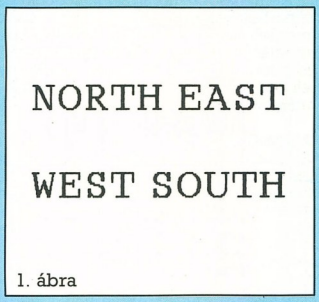
Billentyűzet

A billentyűzetről röviden: megtalálhatók rajta a szokásos írógépbillentyűk (némileg más elrendezésben); egy elkülönített számbillentyűzet (adatrögzítési feladatokra), amely egyben a kurzormozgatás funkcióját is ellátja a 83 gombos változatban; a funkcióbillentyűk ([F1]-től [F10]-ig vagy [F12]-ig), amelyek feladatát mindig az éppen működő program határozza meg; illetve az úgynevezett vezérlő billentyűk ([Alt], [Ctrl], [Enter] stb). Érdemes arra figyelni, hogy szinte minden billentyűzeten található (többnyire a hátlapján) egy kis kapcsoló, amellyel beállítható, hogy XT vagy AT géphez kívánjuk használni.

Monitor

A monitorok kérdése már nem intézhető el ilyen röviden. Nagyon sokféle képernyő létezik, s végeredményben ezek mindegyike csatlakoztatható gépünkhöz. Ennek azonban az az ára, hogy egy adott monitortípus működtetéséhez szükségünk van a neki megfelelő ún. vezérlőkártyára is (ami egy mozdulattal helyére illeszthető a gép felnyitása után). A monitorokat jellemzi színes voltuk (hány színt képesek megjeleníteni – ha csak egyet, akkor monokróm, avagy „mono" a megfelelő jelzőjük); felbontásuk (hány pontot képesek megjeleníteni, milyen finoman rajzolnak); s méretük. Az alább felsorolt, legelterjedtebb kártya/monitor típusok közül a választást az általunk elvégzendő feladat, és pénztárcánk határozza meg.

A megnevezésekben itt is nagy a kavarodás. A megadott felbontások a szabvány szerinti alapkövetelményeket jelzik. E szabványokat mindig az első, új néven megjelenő IBM gyártmányú videokártya jellemzői szabják meg, s nem hivatalokban döntik el. Ez alól is kivétel a Hercules, amelyet soha nem gyártott az IBM, s olcsósága révén terjedt el. A legtöbb kártyagyártó a szabványt meghaladó felbontással kínálja termékeit. A „Super VGA" megnevezést a piac szülte, a kiemelkedő felbontású VGA kártyákra; az ott megadott három felbontás csak három példa a leggyakoribb



1. ábra

„szuperfelbontásokra". A felbontásnál az első szám a vízszintesen, a második a függőlegesen megjeleníthető képpontok számát adja meg. A „/64", „/262144" a szokásos jelölés arra, hogy az egyszerre megjeleníthető 16 vagy 256 szín hány színből (mekkora „palettáról") választható ki. A táblázatban nem szerepelnek azok a speciális, nagyon nagy felbontású, és többnyire grafikus processzorral felgyorsított grafikus kártyák, amelyeket a gyártók saját elnevezéseikkel kínálnak.

A szövegek megjelenítésében a skála a 80 oszlop és 25 sor lehetőségétől (CGA) a 132 oszlop és 60 sor (Super VGA) felbontásig terjed. A monitorok méretét a képernyőátló inchben (colban) kifejezett nagyságával jellemzik (1 inch = 2,54 cm). A használatos tartomány 10–24 col, a 14 col messze a leggyakoribb. Az árak minden tényezőt figyelembe véve 8000 Ft-tól 500 ezer Ft-ig terjednek (1991-ben). Meggondolandó tehát, hogy milyen monitort al-

1. táblázat

	PC	XT	AT	386 AT	486 AT
proc. típusa	8086	8086	80286	80386	80486
bit	16	16	16	32	32
órajel (MHz)	4	4-8	10-20	20-40	30-50
memória (KB/MB)	256	512	640-2	2-4	2-8
floppy (KB/MB)	360	360	1,2/1,44	ua.	ua.
merevlemez (MB)	–	10-20	20-160	40-700	40-700

Információs szám: 112

megnevezés	típus(ok)	legjobb grafikus felbontás, színek száma
monokróm	MGA, Hercules	720x348, mono
színes	CGA	640x200, mono
		320x200, 4 szín
EGA	sokféle	640x350, 16/64 szín
VGA	sokféle	640x480, 16/262144 szín
		320x200, 256/262144 szín
Super VGA	sokféle	640x480, 256/262144 szín
		800x600, 16 v. 256 /262144 szín
		1024x768, 16 v. 256 /262144 szín
		stb.

2. táblázat (A felbontást „képpontok száma vízszintesen × függőlegesen" formában adtuk meg.)

kalmazunk. A legtöbb irodai alkalmazáshoz (szövegszerkesztés, adatkezelés stb.), otthoni munkára bőven elegendő a monokróm grafikus monitor (Hercules). Grafikai jellegű mérnöki munka (gépészeti tervezés, áramkörtervezés stb.), kiadványszerkesztés megköveteli a nagyfelbontású színes monitort (EGA, VGA). Az újabb játékok kihasználják a VGA lehetőségeit, ami sokak számára fontos szempont lehet. Határozottan nem javasoljuk a CGA monitor használatát. Az EGA kártyák és monitorok gyártásával világszerte leálltak, kivéve néhány gyártót, amely még kitart pár hónapig. Ennek az az oka, hogy a jóval jobb minőségű VGA-k ára az EGA-hoz közeli szintre csökkent. Gyakorlatilag az olcsó Hercules és a drágább VGA közt érdemes választani.

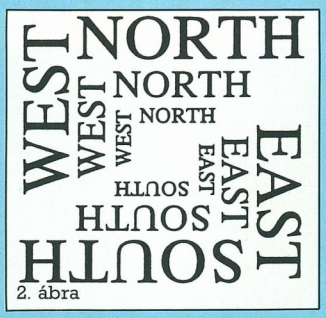
Mágneslemezes tárolók

Mint már tisztáztuk, adatainkat, programjainkat állományok, file-ok formájában háttértárolón őrizzük. A leggyakrabban használt két típus a hajlékonylemez (floppy disk), illetve a merevlemez (hard disk, winchester). Közös bennük, hogy az adatokat mágneses formában rögzítik rajtuk. A mágneses jelek felvitelét külön eszközök, az úgynevezett meghajtók végzik (irattáros), s ezek a meghajtók (drive) gondoskodnak a mágneses jelek visszaolvasásáról is. A két lemezfajta fizikai felépítése egy vonatkozásban hasonló: koncentrikus körökből (sáv, track) épülnek fel, s azokon belül találhatók a blokkok (block, sector).

A lemezek használhatóságának előfeltétele, hogy minden blokkkezdetet ellássunk egy azonosító információval. Ezt a folyamatot hívjuk a lemezek formázásának (formattálás), amit a megfelelő parancs kiadása után a meghajtó végez el. Vigyázat! Ha adatokat tartalmazó lemezt formázunk, rajta levő adataink elvesznek!

A hajlékonylemezek ténylegesen megfelelnek nevüknek: egy igen vékony műanyag alapra került fel az adatrögzítésre alkalmas mágneses réteg. Ezért szükséges a lemezeket védőborítóban tartani. A manapság használt gépek a floppylemezek mindkét oldalát írják, olvassák, tehát úgynevezett kétoldalas lemezeket kell használnunk. A legelterjedtebb lemezformátumokat a 3. táblázatban foglaltuk össze.

Bármelyik lemeztípust használjuk is, minden esetben lehetőségünk van adataink védelmére, a lemez védőburkolatán található írásengedélyező ablak leragasztásával, átállításával. A 3 1/2 colos lemezeken



2. ábra

kis lapka helyettesíti ezt. Ezt viszont olyan állásba kell tolni az írásvédelemhez, hogy a lapka által letakart kis ablak szabaddá váljék.

Figyelem! Az AT gépek 1,2 Mbyte-os floppymeghajtója képes elolvasni az XT-n felírt 360 Kbyte-os lemezeket. Fordítva ez nem igaz! Még akkor sem mindig működik a dolog, amikor egy XT-n formázott 360 Kbyte-os lemezre AT-n felírt adatokat XT-n kívánunk elolvasni.

A merevlemez elnevezés némileg megtévesztő. Valóban kemény anyagból készült az alaplemez, de nem egyetlen lemezről van szó, hanem közös tengelyre szerelt 2-9 lemez alkotja a „lemezt". Ennek megfelelő számú író/olvasó fej van a meghajtóban. A fejek a lemezektől kb. 1 mikrométer (0,001 milliméter) távolságra helyezkednek el. A lemezek igen nagy sebességgel (másodpercenként 60 fordulattal), légritka térben forognak. Ennek következtében a winchester mechanikai behatásokra igen érzékeny (por, rázkódás stb.). Ez az ára a sokszorosára növelt tárolókapacitásnak: a ma kapható merevlemezek 800-900 track/inch sűrűség mellett 20–160 Mbyte adat tárolására képesek. (1 Mbyte nagyjából egymillió betűt jelent!)

Figyelem! Régebbi típusú merevlemezek esetén mozgatás, szállítás előtt a fejeket úgynevezett parkolópályára kell állítani, ami egy segédprogrammal egyszerűen megtehető.

A PC-k általában két floppymeghajtót kezelhetnek. Jelük A:, illetve B:, a merevlemez-meghajtók jelölése C:-től kezdődik.

Nyomtatók

Az IBM PC kategóriájú számítógépekhez két nyomtatótípust: mátrixnyomtatókat, illetve lézernyomtatókat használ az alkalmazók döntő többsége. A mátrixnyomtatók a karakterek megalkotásának módjáról kapták nevüket. Ezek a nyomtatók a betűket, számokat, írásjeleket kis pontokból állítják össze, mint az a 2. ábrán látható.

Ezt a pontok által kitöltött táblázatot nevezzük mátrixnak. Minden karakter képének megfelel egy ilyen táblázat (a monitorok is hasonlóan jelenítik meg a karaktereket). A mátrixnyomtatók írófeje egymás felett elhelyezkedő, általában 9 darab tűből áll. A fej adott sebességgel elhalad (a precíziós léptetőmotor jóvoltából) a festékszalag előtt, s amikor egy karakter kirajzolása szükségessé válik, a

tűk ráütnek a festékszalagra és így nyomot hagynak – a megfelelő kombinációban – a festékszalag mögötti papíron.

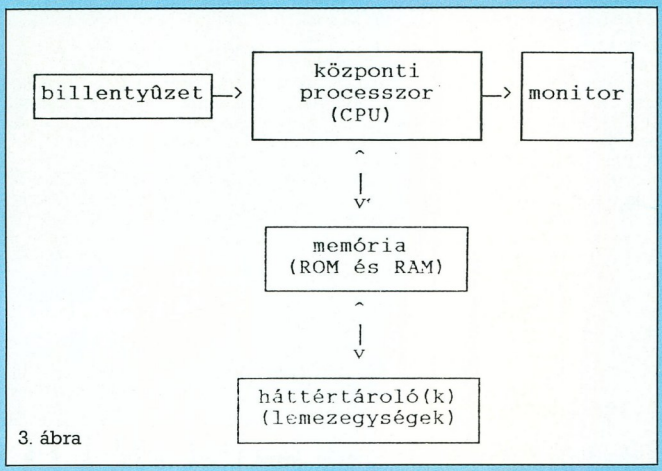
Működési módjukból adódóan a mátrixnyomtatók képesek grafikák nyomtatására, és magától értetődő módon a magyar karakterkészlet (ékezetes betűk) nyomtatására is. Nyomtatási sebességük 80–120 karakter másodpercenként, de ez függvénye az alkalmazott nyomtatási módnak is. E nyomtatók ugyanis képesek gyors, durva felbontású (draft) módban, illetve közepes felbontással (NLQ, Nead Letter Quality, közel levél minőségű), de lassabban nyomtatni.

Általában többféle karakterkészlettel rendelkeznek, állítható a betűnagyság, sortávolság stb. Nyomógombok segítségével is megvalósítható legtöbbjükön a papírbefűzés, soremelés és lapdobás, üzemmódváltás. Beállítható a másolatok száma, s az, hogy úgynevezett leporellópapírra (lyuggatott szélű, perforálással lapokra osztott papírszalagra), vagy normál írógéppapírra kívánunk nyomtatni. A számítógéphez Centronics szabványú („párhuzamos") bemeneten csatlakoznak. A párhuzamos ki- és bemenet (port) annyit jelent, hogy az 1 byte-nyi információ egyszerre kerül átvitelre, a 8 bitet továbbító 8 vezetéken keresztül. (Soros port esetén a 8 bit „sorba áll", egymás után kerül továbbításra, tehát olcsóbb, de lassúbb).

Jelenleg – viszonylag alacsony áruk, megbízható működésük, olcsó üzemük miatt – a legelterjedtebb nyomtatónak számítanak, illesztésük minden fontos alkalmazói programhoz megoldott. Manapság már kaphatók 24, sőt 48 tűs színes mátrixnyomtatók is, amelyekkel gyakorlatilag (igaz, lassan) nyomdai minőségben is lehet nyomtatni.

A lézernyomtatók nagy része szintén valamiféle mátrix szerint dolgozik, ezt hívják bittérképes vagy raszteres nyomtatásnak. Működési elvük sokkal bonyolultabb a mátrixnyomtatókénál, de meg is van az eredménye. Egy tipikus asztali lézernyomtató 1 col hosszon 300 pontot nyomtat (vagyis 300 dpi felbontású), s egy oldal nyomtatása néhány másodpercet vesz igénybe. Ennyi idő alatt az egész oldalon kilencmillió pontot festékez be vagy hagy fehéren.

Érthető, hogy minden lézernyomtató maga is egy számítógép, amelynek lelke a raszteres képfeldolgozó egység (Raster Image Processor, RIP), s kell hogy tartalmazzon legalább 512 Kbyte, de inkább 1 Mbyte RAM-ot, mivel a teljes oldal képét előre elkészíti.



3. ábra

A lézernyomtatók másik típusa vektorosan írja le az ábrázolandó adatokat. A vektoros leírás azt jelenti – némileg leegyszerűsítve –, hogy a számítógép meghatározza egy vonalszakasz két végpontját, s egyenest húz közöttük. Az így kapott rajzok és karakterek jóval élesebbek, kontúrosabbak, s alkalmasabbak a későbbi manipulációkra (döntés, forgatás, méretváltoztatás stb.), mint az a 3. ábra vázlatán látható.

3. táblázat

Kapacitás	360 KB	1,2 MB	720 KB	1,44 MB
Méret (inch)	5,25	5,25	3,5	3,5
Track/inch (tpi)	48	96	135	135
Felirat	DS/DD	DS/HD	MF/DD	MF/HD
Géptípus	XT	AT	XT	AT

Az igazi nyomdai rendszerek csak így működhetnek. A bonyolult matematikai eljárást egy kvázi szabvánnyá vált úgynevezett oldalleíró nyelv, a PostScript valósítja meg. Sajnos, a PostScript alapú nyomtatók ára legalább kétszerese a raszteres lézernyomtatókénak.

Egér

Az Apple cég nevéhez fűződik az első felhasználóközpontú grafikus operációs rendszer megalkotása. Ez annyit jelent, hogy a felhasználónak többé nem kellett misztikus kulcsszavakat hibátlanul bepötyögnie a billentyűzeten, hanem előre megalkotott ábrácskák (ikonok), szavak jelentek meg a képernyőn, s csak választania kellett. Ezt pedig az egérnek nevezett eszközzel tehette, amit az asztalon ide-oda tologatva, a képernyőn mozgó nyilat a kívánt funkcióra irányítva, kattintott egyet az egér gombjával, s elindult például kedvenc játéka.

A szoftverfejlesztők hamar felismerték az egérben mint beviteli eszközben rejlő lehetőségeket, s egyre-másra jelentek meg a programok új, egérhez igazított változatai, ikonokkal, legördülő menükkel, párbeszédes ablakokkal. IBM PC-re is elkészült a grafikus kezelési felület, a Microsoft

cég terméke, a Windows, amelynek 3.0 verziója elsöprő sikert aratott. Ma már bizonyos programok egér nélkül gyakorlatilag használhatatlanok (Ventura, PCTools, Word stb.). Általában úgynevezett soros egeret használnak, amely a számítógép RS-232 szabványú („soros") kimenetére csatlakozik. Működéséhez egy kis szoftver szükséges, amelyet általában az egérrel együtt adnak.

Plotter

Rajzgépről van szó, amit elsősorban a mérnöki munkában lehet használni. Külön, virágzó ággá vált a számítógéppel segített tervezés (Computer Aided Design, CAD). A tervezés eredményeként keletkező rajzok megjelenítését oldják meg a plotterek. Egy X-Y síkban gyakorlatilag folyamatosan mozgatható (0,5 mm pontossággal) toll készíti el az ábrát, rendszerint A4-esnél nagyobb formátumban, általában színesen, több, különféle színű tollal rajzolva.

Scanner

A scannerek (lapbeolvasók) képek és szövegek bevitelére alkalmas eszközök. A scanner megvilágítja az eredeti ábrát, szöveget, s egy benne elhelyezett érzékelő méri a visszatükrözött fény mennyiségét. A mért adatokat a scanner digitális jelekké alakítja, s ezeket továbbítja a számítógép memóriájába. Ily módon (s ez a lényeg) az eredeti képnek egy digitalizált formája jelenik meg a számítógépben, amely tovább alakítható (átrajzolható, javítható, kicsinyíthető, színezhető stb.), sőt szövegbe, kiadványba illeszthető, nyomtatható. Ha rendelkezünk optikai karakterfelismerő (Optical Character Recognition, OCR) szoftverrel, akkor megszabadulhatunk az egyszer már kinyomtatott szövegek begépelésének rabszolgamunkájától. A scannerek asztali és kézi kivitelben kaphatók, utóbbiak jóval olcsóbbak.

Streamer

Ez az eszköz nem más, mint egy igen jó minőségű, igen gyors, speciális kazettákkal működő kazettás magnó. Egy kazettára 30–160 Mbyte adat vihető fel 15-20 perc alatt. Feladata ebből következően a merevlemezek tartalmának biztonsági célú lementése, akár naponta is. Használata ott indokolt, ahol naponta nagy mennyiségű olyan adat képződik, kerül rögzítésre, amely pótolhatatlan. (Programjaink biztonsági másolata jobb, ha lemezen van).

Természetesen rengeteg más periféria is használatos: fényceruzák, joystickek, vonalkódolvasók, adatrögzítők, beszédgenerátorok stb. – csak a legfontosabbakra tudtunk kitérni.

Bánhegyesi Zoltán

ELENDER Kft.
1037 Budapest, Zeyk D. u. 14.
Tel.: 168-7234; Fax: 186-2157

AT 286–12/16 számítógép

– 1 MB RAM
– 1,2 MB floppy meghajtó
– 40 MB winchester
– soros/párhuzamos illesztő
– 101 gombos billentyűzet

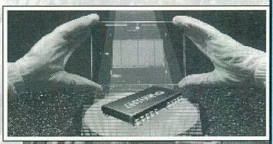
– 14" monochrom monitorral:	53 900 Ft
– VGA monochrom monitorral:	60 900 Ft
– VGA 640×480 monitorral:	74 900 Ft
– VGA 1024×768 monitorral:	78 900 Ft
286–16/21 alaplappal	+1 500 Ft
386sx–25 alaplappal	+14 000 Ft
386–33/64 KB CACHE alaplappal	+33 000 Ft

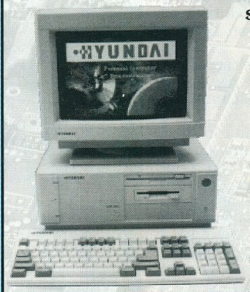
Az árak ÁFA nélkül,
12 hónap garanciával értendők.

Információs szám: 145

HYUNDAI ELECTRONICS
A SZÁMÍTÓGÉPES INTELLIGENCIA!

Egy világcég amely
berendezéseivel
az Ön munkáját
is megkönnyíti!





SZÁMÍTÓGÉPEK, LAPTOPOK,
MONITOROK, NYOMTATÓK
SZÉLES VÁLASZTÉKÁVAL
VÁRJUK
KEDVES VÁSÁRLÓINKAT!

SIGNAL COMPUTER
A HYUNDAI ELECTRONICS
KIZÁRÓLAGOS MAGYARORSZÁGI
DISZTRIBÚTORA

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET
1135 Budapest, XIII. Béke u. 11.
Tel/Fax: 140-9195 Üzenet/Fax: 132-3256

Információs szám: 146

5. lecke:

Játék stringek címének címével

Ha az ember nem vigyáz eléggé, és komolyabb feladatoknak szalad neki, hamar tapasztalni fogja, hogy a leggyakoribb műveletek megvalósíthatók különféle stringkezelő könyvtári függvények (vagy az általunk a múlt alkalommal áttekintett feladatocskák) felhasználásával.

Ugyanakkor gyakran bötlunk bele olyan kérdésekbe, amelyek megoldása hasonlóan általános függvényekre vezet, de ezek sajnos nem szerepelnek a szokásos rendszerszolgáltatások között.

Az elemibb dolgok elég egyszerűek, s nem igényelnek különösebb varázslást, csak egy kis szervezést. Gyakori feladat, hogy valamiféle számkódhoz (például hibakódhoz) tartozó üzeneteket kell kinyomtatni. Követelmény lehet az is, hogy az azonos jelentésű üzeneteket több nyelven is képes legyen megjeleníteni a programunk. Ilyenkor pointertömbökre alapíthatjuk a szükséges adatstruktúrát (1. lista).

Ezután rendelkezésünkre áll egy ötven pointert tartalmazó tömb, valamint ötven, a tár ki tudja, milyen címén elhelyezett üzenetszöveg. Gondoskodnunk kell arról, hogy a 0. pointer a 0 kódhoz, az 1. pointer az 1 kódhoz stb. tartozó hibaüzenetet címezze. Ezt segíti a fenti C szerkezet, amelyben a programozónak csak arra kell ügyelnie, hogy a különböző kódokhoz tartozó hibaüzenetek a megadott sorrendben kövessék egymást.

Ha mármost írni kell egy függvényt, amely kinyomtatná az *i*-edik üzenetet, akkor csak a következőket kell tennünk (2. lista).

Mivel a pointertömb megfelelő eleme éppen a megfelelő üzenetet címzi, s mivel a közkedvelt *printf()* függvény a *%s* formátumparaméterhez éppen egy pointert vár, nincs más dolgunk, mint átpasszolni a tömb *i*-edik elemét. Persze az ember egy kicsit elegánsabban is megoldhatja a feladatot; elsősorban definiálni kell a pointertömb elemei számát (3. lista).

1. lista

```
char    msg_arr[ 50 ] =
{
    "... 0. kódhoz tartozó üzenet...\n",
    "... 1. kódhoz tartozó üzenet...\n",
    ...
    "...49. kódhoz tartozó üzenet...\n"
};
```

2. lista

```
/*
 * prt_msg    egy üzenet kinyomtatása sorszáma szerint
 *  Input:
 *        i    az üzenet sorszáma
 *  Return:
 *        0    ha sikeres
 *       -1    ha nem (az üzenet sorszáma érvénytelen)
 */

prt_msg( i )
int i;
{
    if ( i < 0 || i >= 50 )
    {
        return( -1 );
    } /* if */
    printf( "%s", msg_arr[ i ] );
    return( 0 );
} /* prt_msg */
```

Még egy apróságot figyeljünk meg: a *printf*-nek nem adtunk formátumparamétert, hiszen ez felesleges, maga a string szolgálhat formátumvezérlőt nem tartalmazó formátumparaméterként.

A következő kérdés a különféle nyelvek használata. Ehhez a fentihez hasonló szerkezetben el kell helyeznünk a különböző szövegeket egy-egy pointertömbben. Ezután már csak azt kell megszerveznünk, hogy váltogatni tudjuk a nyelveket. Ehhez csak egy újabb pointerre van szükségünk, amely mindig a kívánt pointertömbre mutat (4. lista).

Tessék?! ***msg_pnt*?! Igen – pointertömbre mindig kétszintű pointerrel érdemes címezni. Valóban, a pointertömb minden eleme pointer, így a pointertömb címe (első elemének címe) egy pointer címe, vagyis egy pointerre mutató pointer. Igen érdekes, hogy ezt aztán ugyanúgy kezelhetjük, mint akármelyik pointertömböt magát. Ez az analógia már nem csupán formai lesz (5. lista).

Információs szám: 101

3. lista

```
#define     SUCC            0
#define     UNSUCC          (-1)

#define     MSG_NUM         50

char    msg_arr[ MSG_NUM ]  =
{
    ...
};

prt_msg( i )
int i;
{
    if ( i < 0 || i >= MSG_NUM )
    {
        return( UNSUCC );
    } /* if */
    printf( msg_arr[ i ] );
    return( SUCC );
} /* prt_msg */
```

A fenti előkészítés után a *msg_pnt* az angol nyelvű üzeneteket címző pointertömbre mutat. Az *msg_pnt[i]* pedig az *msg_pnt* által címzett memóriapozíciótól *i* elemnyire elhelyezkedő objektumra mutat. Az *msg_pnt* által címzett objektum pedig egy pointer, így az *msg_pnt[i]* az *i*-edik pointer, ez pedig éppen a kiírandó üzenet címe.

A gyakorlatban nemegyszer kell adatfeldolgozási, legalábbis adatkonverziós feladatokat megoldanunk. Teszem azt, be kell olvasnunk egy „kártyaképet", vagyis egysornyi információt, amely különböző „mezőket" tartalmaz (6. lista).

Az első három pozíció egy egész változó értéke lesz, aztán a „/" jel szerepel terminátorként; ezt ismét egy egész szám, majd a terminátor után egy kötött hosszúságú szöveg követi (a példában 25 karakter), amely után pedig három egész érték található, pontosan *2 jegy*

4. lista

```
char    *msg_arr_hun[ MSG_NUM ] =
{
    "... 0. kódhoz tartozó magyar nyelvû üzenet...\n",
    "... 1. kódhoz tartozó magyar nyelvû üzenet...\n",
    ...
    "...49. kódhoz tartozó magyar nyelvû üzenet...\n"
};

char    *msg_arr_eng[ MSG_NUM ] =
{
    "... 0. kódhoz tartozó angol nyelvû üzenet...\n",
    "... 1. kódhoz tartozó angol nyelvû üzenet...\n",
    ...
    "...49. kódhoz tartozó angol nyelvû üzenet...\n"
};

char    *msg_arr_ger[ MSG_NUM ] =
{
    "... 0. kódhoz tartozó német nyelvû üzenet...\n",
    "... 1. kódhoz tartozó német nyelvû üzenet...\n",
    ...
    "...49. kódhoz tartozó német nyelvû üzenet...\n"
};

char    **msg_pnt;
```

5. lista

```
...
msg_pnt = msg_arr_hun;  /* a tömb neve a tömb címe! */
...
printf( msg_pnt[ i ] );
        /* egyenértékû msg_arr_hun[ i ]-vel */
```


EPLAN

Villamos CAD rendszer

Az **EPLAN-t,** az elektromos mérnöki tervezés teljeskörű elvégzésére szolgáló piacvezető CAD rendszert világszerte használják az autógyárakban, gépgyárakban és villamosmérnöki tervező irodákban.

A felhasználók első benyomása az EPLAN-ről felhasználó-barát professzionalizmusa és könnyű kezelhetősége. Az alapcsomag a praktikus kiegészítők mellett hatékony tervezési, műszaki rajz, kiértékelési és dokumentációs egységeket tartalmaz. Ezáltal Ön további erőforrásokat hasznosíthat és számos előnyre tehet szert.

A RENDSZER ALAPELVEI

- Többnyelvű alkalmazhatóság
- DOS és UNIX alatt is fut
- SQL adatbázis INFORMIX/C-ISAM
- Teljes mértékű hálózati alkalmazhatóság
- Áramútterv generálás, kiértékelés és dokumentáció
- Szimbólum és komponens könyvtárak
- Automatikus vízszintes és függőleges csatlakoztatás
- Szabad grafika
- Védelem kiválasztás
- Áttérés különböző szabványokra
- Darabjegyzékek
- Kábel- és sorkapocstervek
- Automatikus fordítás idegen nyelvekre
- Archiválás
- Komponens feliratozás
- Kapcsolószekrény-elrendezés tervezése
- Integrációs képesség
- Közvetlen kapcsolat az E-PPS-hez
- PLC interface
- Interface a LOGICAD/E-VIEW integrációs koncepcióhoz
- VNS interface

Gyártó: Wlechers & Partner GmbH. Németország

Referenciák:

BMW	OPEL	BOSCH
FORD	JAGUAR	MAN
AUDI	RITTAL	AEG
FIAT	SIEMENS	KRUPP

Magyarországi forgalmazó:

ALFADAT Kft.
Tatabánya
Tóth-Bucsoki u. 12.
Tel.: (34) 10-234
Fax: (34) 10-729

Látogassa meg standunkat a miskolci microCAD kiállításon!

Információs szám: 117

– *2 jegy – 3 jegy* hosszúságban. Arra kellene valamilyen módszert találni, hogy egy efféle adatsorozatot kényelmesen és elegánsan tudjunk felszabdalni és értelmezni.

Természetesen arra gondolunk, hogy egy vagy több függvényt kell írnunk, amelyeket mezőnként meg kell hívogatni. E függvénynek valahogy őriznie kell azt, hogy meddig jutott el a konverzió vagy értelmezés során.

Megtehetné, hogy paraméterként a string címét várja, a paramétert átmásolja egy saját permanens belső változójába, ahonnan aztán előveheti a következő híváskor, s folytathatja a munkát. Ez azért volna szerencsétlen, mert ugyanannak a rutinnak kellene értelmeznie a különféle típusú beolvasásokat. Mivel pedig nem akarjuk megkötni saját kezünket, és nem is akarjuk túlbonyolítani az ügyet azzal, hogy a várt típust is átpasszoljuk valahogy, nem tehetünk egyebet, mint hogy a pillanatnyi pozíciót a hívó felügyeletében hagyjuk – vagyis a string címét a hívó egy pointerben tárolja, s a rutinnak a pointer címét adja át. Így a hívó elérheti a string karaktereit kétszeres indirekcióval, de módosíthatja magát a pointert is, s a hívó területén tarthatja nyilván, hogy hol jár.

E módszer előnye, hogy nem veszi igénybe a függvény egyetlen visszatérési értékét. Ezt felhasználhatjuk más célra: például a konvertált érték szolgáltatására, vagy még inkább (s a gyakorlati programozásban leginkább) egy státusinformáció számára: sikeres volt-e a művelet vagy sem. Ezt persze még tovább „bűvölhetjük": ha a mezőt lezáró terminátorkaraktert szolgáltatjuk vissza, azzal bőséges információt adhatunk: *„/"* mutatná, hogy a két mező között (átlépendő) terminátor van; *'/0'* jelezné, hogy vége a stringnek; egy számjegykarakter (meghatározott hosszúságú mezők konverziójakor) jelezheti a hívónak, hogy újabb numerikus mező következik stb.

Egy a célnak megfelelő numerikus sorozatot egésszé konvertáló függvény specifikációja tehát a következő lehetne (7. lista).

A függvény használata kényelmesnek mondható. Tegyük fel, hogy már beolvastuk a konvertálandó stringet a *buff* nevű pufferbe, s az egyszerűség kedvéért tegyük fel azt is, hogy meghatározatlan hosszúságú, terminátorokkal elválasztott egész számokból áll (8. lista).

A dolog lényege: a visszatérési érték hordozza azt az információt, hogy elfogyott-e már a string (a gyakorlatban a

6. lista

```
324/52huszonötkarakteresszöveg 8292566...
```

7. lista

```
/*
 * strtoint string konverziója egésszé
 *  Input:
 *      pp      pointer egy pointerre, amely a konverzió
 *                  kezdőpontjára mutat
 *      pi      pointer arra az egészre, amelyben a hívó
 *                  az eredményt várja
 *      size    mezőszélesség (ha értéke 0, akkor a mező az
 *                  első nem digitális jegyig értelmezett)
 *      base    a konverzió alapszáma (2 és 10 között)
 *  Output:
 *      int poz.    sikeres konverzió esetén:
 *              a terminátorkarakter (a konvertált mezőt
 *              közvetlenül követő karakter) értéke;
 *      -1      sikertelen konverzió esetén:
 *
 *              -   ha az alapszám nem megfelelő
 *              -   ha a kért stringhossz határozott és
 *                  nincs elegendő numerikus karakter
 *      *pp     a terminátorkarakter címe
 *      *pi     a konvertált érték
 */
strtoint( pp, pi, size, base )
char    **pp;
int  *pi;
int   size;
int   base;
{
char    c;
int num;

    if ( base < 2  ||  base > 10 )
    {
        return( -1 );
    } /* if */
    num = 0;    /* itt gyűjtögetjük a számot    */
    if ( size > 0 )
    {           /* rögzített stringhosszúság    */
        while ( size-- )
        {       /* végigjárunk a kész értékeken */
        if ( ( c = **pp ) < '0' || c > '0' + base - 1 )
        {       /* nincs elegendő karakter  */
            *pi = num;  /* ami van, visszaadjuk */
            return( -1 );
        } /* if */
        num = num * base   +   ( c - '0' );
        *( pp )++;  /* pointer előrelép     */
        } /* while */
        *pi = num;      /* érték visszaadása    */
        return( **pp ); /* terminátorkarakter vissza */
    } /* if */
    else
    {           /* stringhosszúság a szövegben  */
        while ( ( c = **pp ) >= '0' && c < '0' + base - 1 )
        {
        num = num * 10    +    ( c - '0' );
        *( p )++;
        } /* while */
        *pi = num;      /* érték visszaadása        */
        return( **pp ); /* terminátorkarakter vissza    */
    } /* else */
} /* strtoint */
```

fenti alkalmazásban hibával nem kell számolnunk); a függvény pedig automatikusan előrerángatja a hívó területén tárolt pointert.

Megfontolni azt érdemes még, hogy mi történik, ha a *buff* egyetlen numerikus karaktert sem tartalmaz. A függvény minden egyes karaktert terminátornak fog fel, maga sohasem lépteti a pointert; a pointer segítségével visszaadott válaszérték *i*-ben persze mindig nulla. A botrányt a hívó kezeli, mivel ő gondoskodik a terminátor átlépéséről, minden egyes hívásra előrelépünk egy pozíciót – s egyszer csak elfogy a string.

Kezelhetjük a fenti esetet is, azt, amikor minden lehetséges butaság előfordul a stringben. Ekkor egy kicsit nehezebb a dolgunk, mert valahonnan tudnunk kell, milyen szélesek az egyes mezők. Primitív eszközökkel, egymást követő hívásokkal oldhatjuk meg a kérdést (9. lista).

Ha pedig valaki rühelli legépelni ezt a sok szöveget, „vagy nem tetszik tán, amit alkoték" (teljesen igaza van, akárcsak Lucifernek), akkor találjon egy elmésebb megoldást; például alakítson ki egy teljes konverziós rendszert, konvertáljon *int*-be, *long*-ba, *float*-ba, *double*-ba, vegyen át karaktert (vagyis legyen képes arra, hogy a puffer soron következő karakterét, a pointer logikus előrehúzása mellett, konverzió nélkül szolgáltassa) és persze valósítsa meg a pointert hasonlóképpen előreléptető, stringet adott terminátorig, vagy meghatározott hosszúságig kimásoló függvényt (10. lista).

Ilyen programkódot az ember persze legfeljebb (igen széles) jókedvében csinál, bár az eredmény nem is rossz. Adjuk csak meg a függvény specifikációját! (11. lista)

A ravaszkodással a *size* nulla értéke esetén automatikusan másolunk a terminátorkarakterig, vagy a puffer végéig (taktikai okokból előbb vizsgálván a puffer végét). Megfontolásra legfeljebb a *c = *(*pp)++* szintaxis érdemes. Ezzel írjuk le az alábbi szándékot: vedd a ***pp* által címzett karakter kódját, ezt jegyezd meg; ezután növeld meg a **pp* értékét, vagyis léptesd előre a hívó által a string kezelésére használt munkapointert; ezután az előbb megfogott karaktert tedd át *c*-be. A munkaváltozó használata azért szükséges, mert az előző függvény szellemében a terminátorkaraktert már nem szabad átmásolni; az nem a mostani, hanem a következő mező eleme.

A másik eset: adott a stringhossz. Ekkor sem akartuk kizárni a terminátorkarakter használatát; ha a *term* nem

Elektronikai Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.

HC Hun Comp

1116 Budapest, Mohai út 37.
Tel. & fax: 185-4186
6000 Kecskemét, Villám l. u. 16. I. em.
Tel. & fax: (76) 29-388

Teljes gépösszeállítások:

1. **AT 286 CPU 12 MHz**
   1 MB RAM, 1.2 MB FDD, HDC/FDC, 101 gombos bill. 29 000 Ft
2. **AT 286 CPU 16 MHz**
   mint a 2. tételnél 31 000 Ft
3. **AT 286 CPU–16 NEAT**
   mint a 2. tételnél 36 000 Ft
4. **AT 386 SX, CPU 16 MHz**
   mint a 2. tételnél 44 000 Ft
5. **AT 386 SX, CPU 20 MHz**
   mint a 2. tételnél 49 000 Ft
6. **AT 386 CPU 25 MHz**
   mint a 2. tételnél 55 000 Ft
7. **AT 386 CPU 25 MHz, CACHE**
   mint a 2. tételnél 62 000 Ft
8. **AT 386 CPU 33 MHz, CACHE**
   mint a 2. tételnél 65 000 Ft
9. **AT 386 CPU 40 MHz, CACHE**
   mint a 2. tételnél 70 000 Ft
10. **TOWER 486 CPU 25 MHz, CACHE**
    mint a 2. tételnél 109 000 Ft
11. **TOWER 486 CPU 33 MHz, CACHE**
    mint a 2. tételnél 129 000 Ft

Winchester felárak:

40 MB (AT BUS)	17 000 Ft
80 MB (SCSI)	29 000 Ft
80 MB (AT BUS)	29 000 Ft
124 MB (AT BUS 15 ms)	39 000 Ft
212 MB (AT BUS, SEAGATE)	65 000 Ft
200 MB (AT BUS, CONNER)	69 000 Ft

Monitor felárak:

14" monochrom mon.+kártya	9 000 Ft
14" monochrom VGA monitor	16 000 Ft
VGA, 1024 monitor+kártya	35 000 Ft

Hálózati operációs rendszerek:

NOVELL 286 V.2.2.5 user	53 000 Ft
NOVELL 286 V.2.2.10 user	120 000 Ft
NOVELL 286 V.2.2.50 user	199 000 Ft
NOVELL 286 V.2.2.100 user	299 000 Ft
NOVELL 386 V.3.11 20 user	199 000 Ft
NOVELL 386 V.3.11 100 user	399 000 Ft
NOVELL 386 V.3.11 250 user	699 000 Ft

EPSON és HP termékek teljes választéka.
NOVELL és UNIX terminálok, hálózatok igény szerint!

Az árak a ÁFA-t nem tartalmazzák.
GARANCIA: 1 év

Információs szám: 118

nulla, akkor a függvény specifikációja így hangzik: másolj *term*-ig, de legfeljebb *size* karaktert. Ha viszont *size* adott, *term* nulla, akkor így: másolj a puffer végéig, de legfeljebb *size* karaktert. Először megnézzük, van-e dolgunk még (*size*– –). Ezután arra vigyázunk, hogy ne lépjünk túl a string természetes lezárásán (akár az előző esetben). Végül egy feltételes kifejezéssel „varázsoljuk" be a feltételes terminátorkarakterre vonatkozó vizsgálatot; az utolsó feltétel mindig igaz (1) akkor, ha a *term* nulla, és a *term* elérésére vonatkozó vizsgálat akkor, ha nem. Természetesen minden esetben le kell zárnunk a stringet a '*0*'-lal.

Eddigi programozási gyakorlatomban nemegyszer felmerült a szelektív keresés feladata: adott egy szöveg, amelyben meg kell keresni több különböző szó (szöveg) első előfordulását. Ehhez is egy pointertömb lehet a legcélszerűbb, amely a keresendő szavakat, vagyis a keresendő szövegek címeit tartalmazza. E pointertömböt szintén a pointertömbre mutató pointerrel lesz célszerű kezelnünk, hiszen ekkor egyetlen paraméterként adhatjuk át az egész pointerhalmazt a szelektív keresést végző függvénynek.

A függvény paraméterezése azonban komoly problémákat okoz, tudniillik két visszatérési értéket kell(ene) szolgáltatnia. Az egyik fontos visszatérési érték a szövegben megtalált részszöveg címe, míg a másik annak a stringnek a címe, amit megtaláltunk. Erre persze mondhatnánk, hogy a megtalált string benne van a keresési pufferben, s kiolvasható onnan – de ha nem szolgáltatnánk róla valami információt, akkor a hívónak újra keresnie kellene, csakhogy ezúttal fordítva; s mivel a meghívott keresési függvény amúgy is tudja, hogy melyik szöveget találta meg, ez az újabb összehasonlítási sorozat már valóban felesleges.

Ahhoz, hogy egy C függvény két (vagy több) visszatérési értéket szolgáltasson, pointerekre van szükség. Mivel viszont itt amúgy is pointereket használunk, sajnos még egy pointerszintet emelnünk kell – ismét megérkeztünk a két szintű pointerekhez.

Ugyanez Modula–2-ben...

Mivel az eddigi alkalmakkor már minden ide illő gondolatomat leírtam, inkább hallgatok.

Bérces László

8. lista

```
char    buff[ 512 ];

funct( .... )
....
{
...
char    *wpnt;
int  i;

    wpnt = buff;
    while ( ( ret = strtoint( &wpnt, &i, 0, 10 ) ) != -1 &&
          ret != 0 )
    {
        printf( "Next converted value is %d\n", i );
        wpnt++;      /* terminátort átlépjük      */
    } /* while */
    ...
} /* funct */
```

9. lista

```
#define     SIZE1       0  /* terminátorig */
#define     SIZE2       0  /* terminátorig */
#define     SIZE3      25  /* szövegmezô   */
#define     SIZE4       2
#define     SIZE5       2
#define     SIZE6       3


int i1, i2, i4, i5;
char    str[ 40 ];

    wpnt = buff;
    if ( strtoint( &wpnt, &i1, SIZE1, 10 ) == -1 )
    {
        printf( "Botrány az elsô mezôben, i1 = %d\n", i1 );
    } /* if */
    wpnt++;
    if ( strtoint( &wpnt, &i2, SIZE2, 10 ) == -1 )
    {
        printf( "Botrány a második mezôben, i2 = %d\n", i2 );
    } /* if */
    wpnt++;
    strncpy( str, wpnt, SIZE3 );
    wpnt += SIZE3;
    if ( strtoint( &wpnt, &i4, SIZE4, 10 ) == -1 )
    {
        printf( "Botrány a negyedik mezôben, i4 = %d\n", i4 );
    } /* if */
    wpnt++;
    if ( strtoint( &wpnt, &i5, SIZE5, 10 ) == -1 )
    {
        printf( "Botrány az ötödik mezôben, i5 = %d\n", i5 );
    } /* if */
    wpnt++;
```

Ha a megbízhatóság a döntő...

VIGYÁZAT: Jól bevezetett és hírnévnek örvendő márkanevünkkel kétes minőségű, hasonló hangzású nevek élnek vissza!

A MITAC 17 éves információipari hátterével a technológia egyik távol-keleti vezetője. Igen szigorú minőségbiztosító rendszerének és hatalmas kutató–fejlesztő beruházásainak eredményeképpen termékei a világ 65 országában váltak a korszerűség és a megbízhatóság szinonimájává.

A megbízható gyártó termékei csak megbízható forgalmazó tevékenysége nyomán képesek a felhasználó javát szolgálni.

INTERAG

Forgalmazó:
INTERAG INFORMATIKA
1136 Budapest, Pannónia u. 11.
Telefon/fax: 132-9375, Molnár Péter

Ezért esett a MITAC választása hazánkban az INTERAG-ra

MiTAC
People Committed to InfoTech

Információs szám: 119

Alaposabb átgondolással adódik, hogy minek kellene lennie a visszatérési értéknek, s hogyan lesz célszerű paraméterezni a függvényt. Az egyik logikus visszatérési érték lehetne a megtalált szó kezdőcíme (jobban megfontolva persze a végcíme, hiszen ez segíti elő majd a továbblépést); a másik logikus visszatérési érték egy pointer a keresendő szavak tömbjében a megtalált szóra. A paraméterezésről szólva, át kell adnunk valahogyan annak a puffernek a címét, amelyben keresni akarunk; a szavak tömbjének címét, s meg kell fontolni, hogy az egy NULL pointerrel lezárt tömb legyen (az *env* tömb mintájára), vagy pedig adjuk át külön az elemszámát is, s kezeljük az *argv*-hez hasonlatosan.

A két lehetséges válaszérték közül én célszerűbbnek tartom a megtalált szó címét visszaadni a keresett szavak tömbjében; ez ugyanis „hamarabb kell", valószínűleg nagyobb hasznát veszi a hívó; ugyanakkor a puffer címét kétszeresen indirekt pointerrel mind a hívó, mind a függvény számára kényelmes módon adhatjuk át – a taktika ugyanaz, mint az előbb, a stringek szétcincálása esetén (12. lista).

Nézzük meg előbb az egyszerű *strscmp* rutint, amely arra hivatott, hogy az első paraméterével címzett puffer kezdetét összevesse a második paraméterben átadott „pattern"-nel, mintával. Pontosan olyan, mint egy egyszerű összehasonlítási rutin, azzal az eltéréssel, hogy (lévén az összehasonlítandó stringek nem egészen azonos rangúak) kilépés előtt még megnézi, hogy nem fogyott-e el a mintastring. Ha ugyanis ez történt, akkor a minta pontosan megegyezik a puffer kezdetével; mindaddig, amíg a minta el nem fogyott, karakterről karakterre megegyezik a puffer elején a megfelelő elemmel. Mi szükség ekkor a *while* feltételében a **pt* külön vizsgálatára? Ez védi azt az érdekes esetet, amikor a puffer és a minta egyszerre fogy el.

A *selsrch()* minden egyes karakterre megnézi, hogy kezdőpontja megegyezik-e valamelyik minta kezdőkarakterével, van-e tehát esély arra, hogy a most vizsgált ponton a soron levő minta kezdődik. Ha igen, akkor meghívja az *strscmp()*-t; ha pedig ő is igenlő választ ad, megvan a minta. Ekkor *selsrch()* előrerángatja **bpp*-t, hogy a következő keresés a megtalált minta után folytatódhasson, s visszaadja a megtalált minta címét. Ha már az első karakterek nem stimmeltek, vagy a keresés sikertelen volt, akkor áttér a következő mintára.

10. lista

```
strtostr( ptr, dst, size, term )
char    **ptr;
char    *dst;
int   size;
int   term;
{
char    c;

    if ( size == 0 )
    {
        while ( ( c = *(*pp)++ ) &&
                ( c != term    )
              )
        {
        *dst++ = c;
        } /* while */
    } /* if */
    else
    {

        while ( ( size-- )   &&
            ( c = *(*pp)++ ) &&
            (
            term ? (c != term) : 1
            )
        )
        {
        *dst++ = c;
        } /* while */
    } /* else */
    *dst = '\0'; /* stringlezárás */
} /* strtostr */
```

Amikor pedig a mintából is kifogyott, áttér a puffer következő karakterére, s kezdi a dolgot elölről.

Ha a puffer kifogy, akkor persze NULL pointerrel kell visszatérni. Ha a kettős ciklusból kilépünk egyáltalán, akkor nem marad más dolgunk, mint ez.

Nekem személy szerint már csak egy bánatom van. Bosszantó, hogy a kényelmesebb szolgáltatás kedvéért előreléptetett *bpp*-t csak az *strlen()* függvény meghívásával növelhetjük meg a kívánt mértékben. Ez azt jelenti, hogy a megtalált mintán egyszer végigkutyagol az *strscmp()* függvény, egyszer pedig az *strlen()*. Az *strscmp()* természetesen tudja (illetve tudhatja), hány karakter hosszú a minta, s ezért az *strlen()* hívása felesleges. Négy-öt karakter hosszú minták esetén persze nem nagy ügy, csak a paraméter- és vezérlésátadással töltjük az időt. De ha a keresett string pár száz (ezer) karakter hosszú, és sokszor keresünk, a dolog már valóban sokba kerülhet.

E problémát megoldhatjuk úgy, hogy nyilvántartjuk a minták hosszát; a pointer előreléptetése egyszerűbb lesz, s ekkor kapunk még egy szolgáltatást: ha levizsgáljuk és raktározzuk a puffer mindenkori hosszát, akkor egy adott minta levizsgálása előtt megnézhetjük: lehetséges-e, hogy ez a minta benne van. A minták (és a puffer) hosszának raktározása azonban vagy struktúratömbök használatát igényelné az egyszerű pointertömbök (s a mögöttük lakó stringek) helyett, vagy nagyon bonyolult és „iszamos" paraméterezést követelne meg. Arról, hogy a függvény maga határozza meg a puffer és a minták hosszát, szinte beszélni sem érdemes... Hacsak nem tartjuk nyilván ezeket egy-egy statikus területen, s a függvény belépésekor nem nézzük meg, hogy megvannak-e már a hosszak.

11. lista

```
/*
 * strtostr részstring kimásolása pufferbôl legfeljebb megadott
 *      hosszúságban vagy terminátorkarakterig
 *  Input:
 *      pp      pointer egy pointerre, amely a kimásolandó
 *                  string kezdôpontjára mutat
 *      dst     pointer a célstringre; elég hosszúnak kell
 *                  lennie (ha 'size' adott, akkor legalább
 *                  'size'+1 hosszúságúnak)
 *      size    mezôszélesség (ha értéke 0, akkor a mezô a
 *                  'term' terminátopkarakterig értelmezett)
 *      term    terminátorkarakter kódja (ha értéke nulla,
 *                  akkor a terminátor a '\0'
 *  Output:
 *      int poz.    sikeres konverzió esetén:
 *                      a terminátorkarakter (a kimásolt mezôt
 *                      közvetlenül követô karakter) értéke;
 *      *pp         a terminátorkarakter címe
 *      *dst        a kimásolt és '\0'-al lezárt string; ha 'size'
 *                      adott, akkor a  '\0' a string 'size'-adik
 *                      karaktere
 */
```

12. lista

```
char    *
selsrch( bpp, ptp, ptn )
char    **bpp;
char    *ptp[];
int ptn;
{
    while ( **bpp != '\0' )
    {
        for ( i = 0; i < ptn; i++ )
        {
        if ( ( **( ptp + i ) == **bpp )
                &&
                (
                strscmp
                    ( *( ptp + i ) + 1,
                    *bpp + 1
                    )
                    == 0
                )
            )
        {
            *bpp += strlen( ptp + i );
            return( ptp + i );
        }
        } /* for */
    } /* while */
    return( NULL );
} /* selsrch */


strscmp( bp, pt )
char    *bp;
char    *pt;
{
    while ( *pt == *bp && *pt )
    {
        pt++; bp++;
    } /* while */
    if ( *pt == 0 )
    {
        return( 0 );
    } /* if */
    return( *pt - *bp );
} /* strscmp */
```

Ennek kidolgozását az Olvasóra bízom. A feladat nem túl nehéz: allokálni kell egy megfelelő méretű integertömböt, amely tartalmazni fogja az egyes minták és a puffer kurrens hosszát. Ennek címét kell egy statikus pointerben tárolni (s ha ez a pointer nem NULL, tudjuk, hogy a tömb már kész). Ezután az *strlen()* szorgos hívogatásával meghatározni a minták hosszát, s bepakolni ezeket a tömbbe. S mikor idáig jutunk a gondolatmenetben, megvilágosodik, hogy ha ezt megtesszük, mit vesztünk: eddig nem kötöttük ki, hogy a *selsrch()* ismételt hívásai során ugyanazt a mintahalmazt kell megadni, ezek után viszont... Én a magam részéről nem foglalkoznék az üggyel.

A másik lehetőség sokkal egyszerűbb, bár nem ígér annyi időmegtakarítást. Az *strscmp()* specifikációját változtassuk meg úgy, hogy legyen a visszatérési értéke *–1*, ha a minta nincs meg a puffer kezdetén, illetve a minta hossza (nem negatív egész), ha megvan. Ekkor más dolgunk nincs is, mint e visszatérési értéket egy változóba

13. lista

```
char    *
selsrch( bpp, ptp, ptn )
char    **bpp;
char    *ptp[];
int ptn;
{
int ret;

    while ( **bpp != '\0' )
    {
        for ( i = 0; i < ptn; i++ )
        {
        if ( **( ptp + i ) == **bpp )
        {
            ret = strscmp
                (
                *( ptp + i ) + 1,
                *bpp + 1
                );
            if ( ret >= 0 )
            {
                *bpp += ret + 1;
                return( ptp + i );
            } /* if */
        } /* if */
        } /* for */
    } /* while */
    return( NULL );
} /* selsrch */


strscmp( bp, pt )
char    *bp;
char    *pt;
{
int size;

    size = 0;
    while ( *pt == *bp && *pt )
    {
        pt++; bp++; size++;
    } /* while */
    if ( *pt == 0 )
    {
        return( size );
    } /* if */
    return( -1 );
} /* strscmp */
```

átvenni, s a **bpp*-t ezzel az értékkel növelni, ha az összehasonlítás sikeres (13. lista).

Csak azt kell megvizsgálni, hogy a *size* érték nem számítja-e a mintát lezáró nulla karaktert is a stringhez. Természetesen nem, mert nem a ciklusfejben, hanem a ciklusmagban növeltünk; ha a feltétel nem teljesül (esetünkben a két feltétel közül a **pt* a kritikus), akkor a *size* növelésére már nem fog sor kerülni.

Az egész mai csevely legfontosabb tanulsága az lehet, hogy a programok és programrészletek specifikálásakor nemcsak a szűken vett funkcionalitásra kell gondolnunk. Ha nem figyelünk oda, akkor kis kényelmetlenség vagy csekély időveszteség elkerülése érdekében sokszor óriási lehetőségektől fosztjuk meg magunkat. A kulcskérdések:

- mi következik a problémát leíró adatstruktúrából, vagyis mi az, ami bármilyen algoritmussal kigyötörhető az adatokból;
- egy-egy műveletet melyik szinten (a hívó vagy a meghívott szintjén) oldunk meg;
- mi az, amit paraméterként adunk át, s mi az, amiről feltesszük: a függvény „magától" (gyakorlatilag globálisokból) tudja;
- mi az, amit a függvény statikus változóban tárol (vagyis olyan területen, amely a függvény két hívása között is őrzi értékét), s mi az, amit dinamikus területen, belső változóban tárolunk, s amely adatokat a függvény kénytelen lesz újra meg újra előállítani.

Pethő Ádám

PannonSoft
Magyar–Osztrák
Számítástechnikai Kft.
1025 Bp., Várhalom tér 10.
Telefon/Fax: 135-9755

Programkönyvtár IBM PC számítógépre
2000 kiváló shareware
és PD programból álló választék,
320 forint (+ÁFA) lemezenként

Kívánságra díjtalan katalóguslemezt küldünk!

4000 standard programcsomag!
(Ashton–Tate-től WordStarig)
Csak egy a kínálatból:
CorelDRAW V. 2.0 46 000 Ft

A hivatalos
ALR és AST
dealer utolérhetetlen árakkal!

ALR PowerFlex, SX PowerFLEX, BusinessVEISA, BusinessSTATION, PowerVEISA, AST Bravo II, Premium II, Premium Exec (NoteBook), Compaq, IBM PS/2, Hewlett–Packard teljes választéka.

Kiváló minőségű, olcsó számítógépek már 29 900 Ft-tól!
Részegységek és azokból összeállított, tetszés szerinti konfigurációk.

HÍVJON, ISMERJE MEG MEGLEPŐ ÁRAINKAT!

Információs szám: 120

Iparművészet

Néha papírhajókkal, azaz *„mikroship"*-ekkel is lehet karriert csinálni a számítógépes világban – legalábbis ezt bizonyítja egy müncheni buszsofőr munkássága...

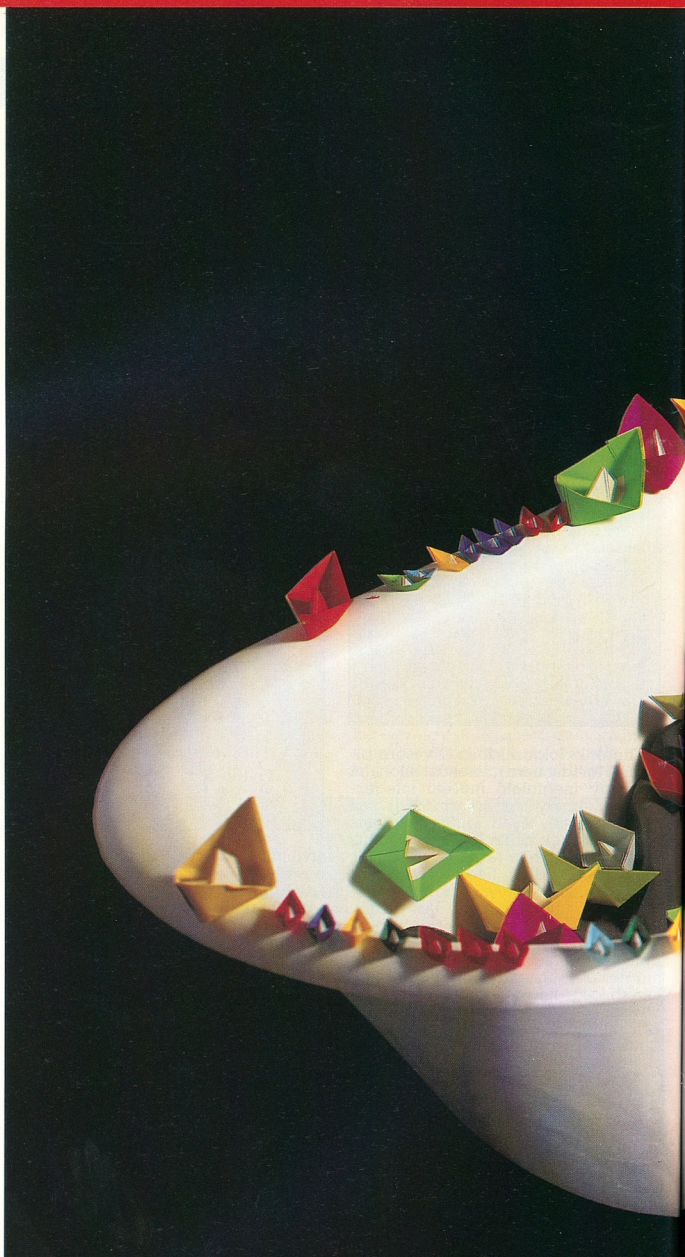
Mikrochip helyett mikroship

Peter Koppent szokatlan szenvedély rabja: naponta több órát foglalkozik azzal, hogy apró színes csónakokat hajtogat papírból.

Koppent egyébként teljesen szokványos munkát végez. Az Annaheim melletti Jagst községben született 43 éves férfi buszsofőr Münchenben. De aki felszáll járművére, esetleg már gyanakodhat: tudniillik Peter Koppen nem mindennapi látványt nyújt. Feje hosszában félig kopasz, másik felét ápolt haj és szakáll borítja, mindehhez kék sofőrsapkát visel.

Óránként 25 papírhajót tud elkészíteni. A legkisebb pontosan 9,2 milliméter hosszú és 6,6 milliméter magas. Hóbortja jövedelmező kereseti forrásnak bizonyult, mivel nemcsak építi, hanem gyűjti is hajócskáit. Több ezer darabból készít színes mozaikokat, amiket elad lelkes közönségének. A különc ember híres lett: szerepelt a rádióban és a televízióban, az újságokban is foglalkoztak vele. Legnagyobb sajnálatára még nem tud megélni tehetségéből: „Még hiányzik a nagy kiugrás" – mondja.

A számítógépes cégek különösen kedvelik az eszes buszsofőrt. Többször felkérik a „hajóácsot", hogy vásárokon és rendezvényeken „vendégszerepeljen". Hogyan szerezte rangját és hírnevét az elektronika világában? Nos, erre egyszerű a válasz: Peter Koppen „a világ legnagyobb *mikroship*-gyártója".



KOITZSCH

Információs szám: 104

FAN
computer

A KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ SZÁMÍTÓGÉPEK 24 HÓNAP GARANCIÁVAL

AT-286/12/16 1 MB RAM, 1.2 MB FDD, 44 MB HDD,
monokrom, készpénzért: 56 000 Ft
EGA, készpénzért: 72 500 Ft

SecureData

MEMÓRIAKÁRTYÁS ADATTITKOSÍTÓ ÉS HOZZÁFÉRÉS-FELÜGYELŐ RENDSZER „A TÖKÉLETES ADATVÉDELEM"

SZÍNES ÉS MONOKROM ASZTALI ÉS KÉZI SCANNEREK MOUSE-OK, DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK „QUANTUM" winchesterek

•

FELLOW ASZTALI KÖNYVMÉRETŰ SZÁMÍTÓGÉPCSALÁD

FAN Electronics Ltd

Tajvani–Magyar Vegyesvállalat
1118 Budapest, Késmárki u. 6. (volt Friss István u.)
Tel./fax: 185-0813

Információs szám: 166

Canon

LÉZER- ÉS BUBORÉKNYOMTATÓK

Bevezető áron a disztribútortól:

Canon LBP 4 lézernyomtató	**95.000,- Ft**
Canon LBP 8 III lézernyomtató	**189.000,- Ft**
EP-L tonerkészlet (HP és Canon típusokhoz)	**8.400,- Ft**
EP-S tonerkészlet	**8.900,- Ft**
Buboréknyomtatók:	
Canon BJ 10e (hordozható)	**39.850,- Ft**
Canon BJ 300 (A4 - A3 méret)	**84.320,- Ft**
Canon BJ 330 (A4 - A2 méret)	**99.900,- Ft**

360 dpi felbontású nyomtatás,
300 (!) karakteres sebességgel

12 hónap garancia Canon márkaszervizünkben!

Az árak nem tartalmazzák a forgalmi adót!

A magyarországi forgalmazáshoz partnereket keresünk, kedvező viszonteladói feltételekkel.
Szerződött viszonteladóink számára díjtalan technikusi és eladói tanfolyamot tartunk január hónapban.

Trading Consultants
1061 Budapest, Andrássy út 15. Tel./Fax: 122-2446

Információs szám: 167

Egy újabb „apróság" az OMIKRON-tól!

Billentyűzetbe épített

SPACESTATION

számítógépek.

Egy 101 gombos billentyűzetben egy komplett PC konfiguráció!
- **286-os vagy 386sx processzor,**
- **1, 2 vagy 4 MB RAM,**
- **monokróm vagy VGA vezérlő**
- **beépített opcionális 3.5"-os floppy meghajtó,**
- **külső opcionális 1.2 MB-os floppy meghajtó,**
- **beépített 20, 40 vagy 60 MB-os harddiszk (1992. februártól),**
- **1 darab 16 bites szabad kártyabővítőhely,**
- **két soros, egy párhuzamos port.**

SPACESTATION,
a lehetséges legkisebb számítógép!

omikron

Omikron Számítástechnikai Kisszövetkezet
1084 Budapest, József u. 53.
Telefon: 113-7855, Fax: 114-0090

Információs szám: 173

ELEKTOR

Kíváncsi Ön arra, hogy mit csinálnak otthon az elektronika szerelmesei Párizsban, Londonban, Athénben, vagy éppen New Yorkban? Ugyanazt, amit Ön Budapesten, vagy éppen az ország valamelyik csücskében, ha megveszi az **ELEKTOR** e havi számát. Az **ELEKTOR** ugyanis 14 országban egyidőben tájékoztatja olvasóit az elektronikai élet legfrissebb híreiről, és ad leírásokat, rajzokat az otthon, olcsón elkészíthető berendezésekről.

Bővebb információk az R-C Elektronika Kft-nél a 201-1619 vagy a 111-6640-es telefonszámon.

NE VEGYE, CSINÁLJA!

Információs szám: 165

" Gehen Sie Schwierigkeiten aus dem Weg; kaufen Sie Micronics "

Ihr Distributor S.CoS

Was man über S+S sagt

Der kometenhafte Aufstieg vom Trittbrettfahrer zu Europas größtem Distributor für Speicherkomponenten und Coprozessoren.... liegt unter anderem im selbstlosen Einsatz für den Kunden.... und teilweise an den weit unter den Marktpreisen liegenden Konditionen.... und ist in der 30jährigen Geschichte der deutschen Bauelemente Industrie einmalig. Quelle: Markt&Technik Nr. 50, v. 7.12.1990

USA, SINGAPORE BRD, AUSTRIA, CSFR

Marketing, Engineering and Production GesmbH

of advanced electronics

S.Co.S GmbH * Landstraße 109 * 4020 Linz
stoke office: Südtirolerstraße 5 * 4020 Linz

NEU, EISA SCSI CONTROLLER, NETZUNABHÄNGIGES 386-33, CACHE NOTEBOOC, EXTREM SCHNELLE GRAFIKKARTEN, CPUS

your specialist for computer components

Order directly between 8 a.m. and 6 p.m. in our Office (until 4 p.m. we will deliver same day)

Tel. Nr. 0732 / 600 651

Fax. Nr. 0732 /–600 651-7(21)

Südtirolerstraße 5
4020 LINZ

All Prices are based free Linz
US$ 1 = ATS 11,40

dealer price list february 92 ++++++++++++++++++++++++++++++++++ please forward immediately

Coproz. in ATS	IIT masterdistributor < 5	> 5	> 30	INTEL	WEITEK
287 - 8	Anfr.	Anfr.	Anfr.	Anfr.	4167-25 4167-33 3167-25 3167-33
287 - 10	61	60	57	Anfr.	
287 - 12	67	65	63	XL 83	
287 - 12 Note book	67	65	63	XLT Anfr.	
287 - 20	69	68	65		CPU
387SX16	95	92	89		386 >30
387SX20	105	102	98	129	-25 145
387SX25	114	111	107		-33 174
387 - 25/20/16	143	139	134	Anfr.	-40 181
387 - 33	155	151	146	191	486
387 - 40	183	178	172		-33 423

Distributor, Stockist & Manufacturer for Semi-Conductors/Moduls

DICOM BOARDS (tested) Chipset BIOS	< 10	10 - 50	> 50
286, 16EMS [20] MHz, ACT, AMI	63[77]	61[75]	59[73]
386-SX, 25MHz, C&T, AMI	170	167	164
386, 25 MHz, OPTI, AMI BIOS	252	249	246
386, 33 MHz, 64K, SIS, AMI	350	347	343
386, 40 MHz, 64K, FOREX, AMI	360	357	353
486, 33 MHz ISA 64K, ETEQ,AMI	630	625	620
MICRONICS MAINBOARDS	**< 10**	**10 - 50**	**> 50**
486-20SX (Opt. Sec. Cache Card)	487	474	461
486-33 ISA 64K, INTEL, PHÖNIX	868	845	821
486-50 ISA 64K,	1344	1308	1272
486-33 EISA 64K, INTEL EISA BUS	1176	1145	1113
486-50 EISA local bus	1680	1635	1590
I/O-Adapter (AT,SCSI, EISA)	**< 10**	**10 - 50**	**> 50**
SCoS Super IDE, 2S + 1P + 1G	17	16	15
AHA1542B Intellig. contr.w.driverpackage	235	230	225
Data Tech. DTC 3290 512K (4MB)	515	510	500
hard disks	**< 20**	**20-50**	**> 50**
SEAGATE 42MB (85MB)	145(198)	143 (195)	139(192)
SEAGATE 130MB, 16-18MS	275	270	265
NEC 40 MB (105MB) 1"	159(263)	156(260)	153(257)
CONNER 40MB (80MB, 32K C,16MS)	159(236)	156(233)	153(230)
CONNER 64K C, 121(211) AT/SCSI	298(480)	293(475)	287(470)
CONNER 360(504)MB, SCSI <16MS	480(1005)	475(1025)	470(1045)
MAXTOR M7040A (M7080)	(233)	(236)	(239)
MAXTOR M7120A (LXT213A)(Sy)	328(530)	323(520)	318(510)
MAXTOR LXT 340 (535)	850(1475)	835(1455)	820(1435)
Japanese Disk Drives	**< 20**	**20-50**	**> 50**
FDD Mitsumi, 1,44/1,2MB	43/48	42/47	40/45
NEC 1,44/1,2MB	43/53	42/52	40/50

SIM-Module	<16	>16	>50	>100	>300	>5000
256x9-70/80	11	10,6	10,4	10,3	10,0	9,7
1MB(x8)x9-80	37,3	36,8	36,4	35,8	35,0	34,0
1MBx9-70	38,2	37,7	37,3	36,7	35,9	34,7
4MBx9-70/80	147,2	143,3	140,8	138,2	134,4	130,5
SIP-Module						
256x9-70/80	11,5	11,2	11,0	10,8	10,5	10,2
1MBx9-70	38,2	37,7	37,3	36,7	35,9	34,6
Dyn. Ram´s	**30**	**>100**	**>200**	**>400**	**>1000**	**>5000**
4164-100	Anfr.	Anfr.	Anfr.	Anfr.	Anfr.	Anfr.
41256-70/80	1,40	1,27	1,14	1,05	0,96	0,92
41464-80/100	Anfr.	Anfr.	Anfr.	Anfr.	Anfr.	Anfr.
511000-70/80	4,48	4,30	4,18	4,11	4,04	3,92
514256-70/80	4,48	4,37	4,27	4,17	4,08	3,95
Eprom´s	**(others and S-RAM´s on requiery)**					
27C 64 - 200	1,41	1,35	1,32	1,29	1,27	1,24
27C128 - 200	1,95	1,87	1,82	1,79	1,75	1,70
27C256 - 200	1,94	1,86	1,81	1,77	1,75	1,69
27C512 - 200	2,81	2,69	2,62	2,58	2,53	2,46
27C010 - 150	4,48	4,30	4,18	4,11	4,04	3,92
memory cards and moduls				**bis 10**	**ab 10**	**ab 50**
HP Laserjet 4MB für IIP, III u. IIID				25,3	24,6	276
PS/2 Module, IBM, COMPAQ, HP,SUN			1MB	46	44	42
			2MB	84	80	77
			4MB	156	149	142

SCoS MONITORE with HITACHI Tube	bis20	ab 20
19" 0,31, 1280x1024; h: 72KHz; HiRes CAD	899	892
14" 0,28, 1024x768; h:28-40KHz, v:38-85Hz	339	333
14" 1024x768 Hyper VGA	199	195
14", 0,31 640x480 mono VGA (MGP)	89(77)	87(75)
SAMTRON 14", 0,28, 1024x768, VS	354	349
SAMTRON 14", 0,31, 640x480 mono VGA (MGP)	88(79)	86(77)
S.Co.S CASES with TUV P.S. (noble looking)	**< 50**	**> 50**
DICOM SLIMLINE 200W P.S.	67	65
DICOM DESKTOP 200W	57	55
DICOM MIDI TOWER 200W P.S.1186	87	85
DICOM LARGE TOWER CASES 230W P.S.	107	105
Keyboards: Cherry, Mitsumi, Samsung	50,25,23	48,23,21

Graphic Adapter	< 20	20 - 50	> 50
S3-86C911 GPU, max. 1280x1024, 1MB	287	285	283
Video 7 VRAM-II, 1MB fast-RAM	450	440	430
TSENG ET4000 1MB	82	81	80

5 years warranty - SCoS rams for every computers..... see page 3 to 7

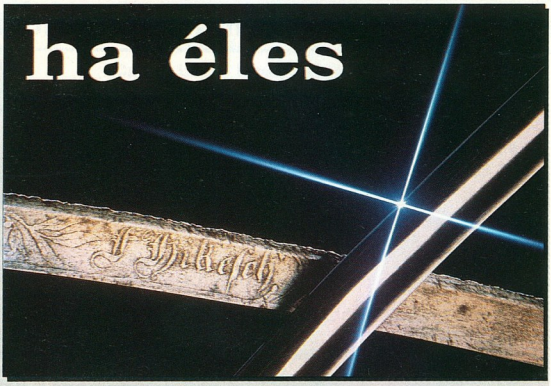
IBM	**COMPAQ**	**TOSHIBA**	**ZENITH**	**APPLE **)**	**EPSON**
HP	**NEC**	**NCR**	**SILICON GRAPHICS**	**OKI**	**PANASONIC**
SHARP	**DEC**	**SUN**	**AT&T**	**CANON**	**AST RESEARCH**

Other Types as Olivetti, Data General, Appollo, Acer, Texas Instruments and Everex on requiery!

Információs szám: 168

CONTROLL Rt

Jobb, ha éles



A számítástechnikában az idő valóban pénz, a meghibásodott gép miatt elveszett idő pedig kidobott pénz.
A ***CONTROLL*** által forgalmazott **Hewlett-Packard PC**-k a legmegbízhatóbbak közé tartoznak, így megkímélik Önt a veszteségektől.

LaserJet II LaserJet III

- KÖVESDI DESIGN -

CONTROLL - AZ IGAZI A SOK KÖZÖTT

HEWLETT PACKARD Authorized Dealer

CONTROLL ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
1091 Budapest, Üllői út 101. Telefon: 133-5960, 134-3324, 114-0211, 113-6243
Telex: 20-2535 Telefax: (36)-1-133-7392
Bemutatóterem: Budapest IX.,Üllői út 101.

Információs szám: 158

KAO – A TÖKÉLETES MEMÓRIA a Makrotrendtől

Az év mágneslemeze az Ön lemeze.
A microCAD '92 KAO standján! Miskolc II.25–29.

Információs szám: 159

Zöld gépek

Egyetlen márkára – igaz, nem akármilyenre – alapozta tevékenységét a Toshiba Technotrade Kft., s a döntés helyesnek bizonyult. Az Ôv utca 185. szám alatt, villaszerű épületben működő cég Toshiba márkájú számítógépek és irodatechnikai berendezések jogosult forgalmazójaként egyre jobban megerősödik a piacon.

A siker biztosítéka üzleti filozófiájuk: az általuk képviselt típusról igyekeznek magas színvonalon gondoskodni, hatékony szervizellátást, teljes alkatrészutánpótlást biztosítani az ügyfeleknek. (Meghibásodás esetén 24 órán belül megjelennek a Toshiba szervizesei, bárhol az országban.) A magas színvonalú ellátás érdekében saját kamiont is vásároltak, másfél hetente friss szállítmányt hoznak be, s az igényeket konszignációs raktárról elégítik ki.

1990. elejétől dolgoznak kft. formában. Először csak az irodatechnikai, a tavalyi Ifabo óta már a számítástechnikai piacon is kínálják áruikat. A vásárló szerte az országban kaphat Toshiba terméket, erről a hat vidéki nagyvárosban (többek között Győrben, Sopronban és Pécsett) működő telephelyeik gondoskodnak.

A Toshiba kisebb-nagyobb hordozható számítógépei új szint jelentenek a minőségi laptopok és noteszgépek között. A vásárlók eddigi legkedveltebb típusa a T1000 volt. A fénymásolók sorában a favoritok az úgynevezett zöld címkés, környezetbarát gépek, amelyek festékkazetája nem káros a természetre, és ózonkibocsátásuk is jóval kisebb, mint a régebbi fajtáké volt.

A bölcső

A Király utcai bolt a Műszertechnika bölcsője – ha nem is ez volt a születőhelye a tíz éve, elsők között létrejött magánvállalkozásnak, sokáig itt „nevelkedett". A ma kőbányainak nevezett cég részei – a gyártás és a vállalatvezetés – a Szállás utcai és a Venyige utcai ipartelepek felvásárlásával kerültek Kőbányára.

A cég továbbra is megbecsülte korábbi „ingatlanát", s a Király utcában rendezte be bemutatótermeit. A Műszertechnika három bejárata közül az első a számítástechnikai bemutatóteremé. A földszinten úgy hatvan négyzetméteren számítógépek, laptopok és noteszgépek, Fujitsu nyomtatók és mindenféle kiegészítők széles választéka látható. Az emeleten vannak az irodák, itt intézik a kereskedelmi ügyeket, itt fogadják a megrendelőket is. Kőszeghy László belkereskedelmi igazgatóhelyettes elmondta, hogy a vevőkkel itt mindent megbeszélnek: az egyedi igényeket, vagy ha számítástechnikai feladatok komplett megoldását bízzák a Műszertechnikára. Felveszik a rendelést, és továbbítják a többi részleg, a gyártás felé.

Egy ajtóval odébb van a szoftveriroda. Az itt kapható számos termék közül talán csak kettőt, a Novellt és a WordPerfectet emelnénk ki. Még „hátrább" találjuk az irodatechnikai bemutatótermet és üzletet, a valamikori InnovaCAD Stúdió helyén. Ez a leginkább boltszerű a három helyiség közül. Itt fénymásolókat, faxokat, telefonokat és alközpontokat, elektronikus írógépeket kínálnak a vásárlóknak. Csak néhány a márkanevek közül: Ricoh, Canon, Siemens, Panasonic, Brother, valamint a Tatung és a Hyundai.

Zuglóban

Távol a város zajától, az árnyas zuglói Kövér Lajos utca 59. szám alatt található az Austroprint Irodaautomatizációs Kft. üzlete és bemutatóterme. A közel két éve alakult osztrák-magyar vegyesvállalat a japán Ricoh konszern disztributora: fénymásolókat, telefaxokat kínálnak. Az exkluzív bemutatóteremben a vásárlók megtekinthetik a gépeket működés közben, jól felkészült eladók válaszolnak minden kérdésükre, a bizonytalan vevőket szakszerű tanácsokkal látják el. A nagyobb berendezéseket minta után értékesítik és raktárról szállítják, a kisebbeket, tartozékokat és kellékeket azonnal magával viheti a vásárló. Az árusítás mellett legalább olyan fontos a szolgáltatás – az üzembehelyezés, szerviz és karbantartás – is. A Ricoh termékek minősége, élettartama, gazdaságos üzemeltetése lehetővé tette, hogy a japán piacon abszolút első legyen, és '91-ben Európában is 600 millió dolláros forgalmat érjen el. A márka védelmében az Austroprint sokféle karbantartási szerződést dolgozott ki ügyfeleinek, kezdve a legegyszerűbbtől – amikor telefonál a vevő, ha szüksége van valamire – a legszélesebb körű formáig, az átalánydíjas „full service„ szolgáltatásig. Szintén a márka védelmét szolgálják azok a szabályok, amelyeket be kell tartania a közel húsz viszonteladónak is, hogy az országban mindenütt ugyanolyan kiszolgálást, szolgáltatást és garanciát kapjon minden Ricoh vásárló. Természetesen ezzel a típussal is megesik, hogy nem a hivatalos forgalmazókon keresztül kerül be az országba, és a vásárló hiába próbálja érvényesíteni a garanciális követeléseit. Az Austroprint részükre is kínál méltányos karbantartási szerződéseket, náluk is 24 órán belül megjelennek a szakemberek, az ország bármely pontjáról érkezzen a hívás.

CHIP Könyv Klub: Könyvismertető

Ventura Publisher: A Creative Approach

– E könyv a Klub választékának azon részét képviseli, amely egy adott – jelen esetben a Ventura Publisher – programmal rendelkezőknek nyújt segédkezet. A könyv az illusztrációkkal és az egyes menük megjelenítésével olyan érzetet kelt, mintha a gép előtt ülnénk a programot elindítva. Ilyen környezetben magyarázza el a legaprólékosabban a program funkcióit, lehetőségeit lépésről lépésre, menüről menüre.

Néha túl részletesen is, de bizonyára akadnak, akik nem bánják, ha „alaposan beléjük döngölik" a program használatát. Ugyanakkor a könyv jó tulajdonsága, hogy nem a programot fejlesztők írták, hanem olyan szakember (Elizabeth McClure), aki maga is a programleíráson verekedte át magát ahhoz, hogy profi felhasználója legyen a programnak. Kiemeli azokat a részeket, amelyek nehezebben érthetők vagy nincsenek igazán leírva a programhoz mellékelt dokumentációkban. (Minden programozó tudja, hogy ami a fejlesztők számára „nyilvánvaló" és „szót sem érdemel", mennyire felfoghatatlan tud lenni kívülállók számára.)

Az ilyen típusú könyvek (Mastering PageMaker, Encyclopedia of dBase, Turbo C Trilogy stb.) helyettesíthetik az eredeti leírást, ami igen jól jöhet azoknak, akik például azt elveszteték, vagy tájékozódni akarnak, szeretnék más szemszögből is látni a program működését. Apropó tájékozódás: a Klub hasznos szolgáltatása, hogy kívánságra a könyvek megrendelése előtt elküldi a könyv tartalomjegyzékét. Így minden klubtag megyőződhet arról, hogy az adott könyv számára megfelelő szintű-e, kielégíti-e az igényeit.

Glossbrenner's Complete Hard Disk Handbook

– E könyv igazán a vájtfülűekhez szól. Szinte a merevlemezek csapágyzsírjának összetételéig leírja a winchesterek működési elvét, a megvalósítási technikákat, szabványokat (SCSI stb.). Mindehhez a szerzőknek 800 oldalra volt szükségük. (A fénymásolás többe kerülne, mint maga a könyv!) A merevlemezek üzembehelyezésétől a minél gazdaságosabb működtetés elvein át az üzembentartásig sok mindent átfog a tartalom. Nemcsak a hobbiszinten háttértárolókat bütykölőknek jön jól, hanem valószínűleg elkél a hazai hardveres szakemberek műhelypolcain is.

Kiderül például, hogy mennyire érdemes a teljesítményfelvételre és a zajszintre is odafigyelni! Lépésről lépésre útmutatást ad (két floppylemezen elhelyezett 1,3 Mbyte-nyi programmal együtt) az optimális előformattáláshoz, formattáláshoz és particionáláshoz. Ha tönkremenne a merevlemez, akkor sem hagy cserben: elmagyarázza milyen hibák léphetnek fel, azokat hogyan lehet kiküszöbölni. Részletezi a megsérült file-ok visszaállításának módját. A Novell hálózattal dolgozók tudják, hogy mennyire fontos a megfelelő háttértárolók kiválasztása. Ez a könyv még abban is segít, hogyan installálhatunk magunk egy Novell hálózatot.

E könyv azon könyvek (Micro to Mainframe Data Interchange, Advanced Microprocessors stb.) közé tartozik, amelyek a hardverről tájékoztatnak. E könyvek a profi hardveresek, azokká válni akarók és a hobbi-bütykölők táborának kínálnak sok-sok érdekességet, alapvető információkat.

Akik részletesebb információt szeretnének kapni a könyvekről vagy a Klubról, azok karikázzák be az információs lapon a megfelelő számot és küldjék szerkesztőségünkbe.

CHIP CLUB

A CHIP Számítógép magazin információs szolgálata

Levelezési cím: 1399 Budapest, PF. 701/422

Szeretnék további információt kapni a CHIP Számítógép magazin ..... számában megjelent alábbi termékekről illetve szolgáltatásokról:

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136
137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148
149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172
173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184
185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196
197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208
209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232
233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244
245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256
257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268
269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280
281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292

Jelölje meg az újságban található információs számot!

Név: .....

.....

Lakcím: .....

.....

Foglalkozás: .....

Munkahely: .....

Munkahely címe: .....

.....

Telefon: .....

Számítógépének típusa: .....

Az olvasó az információs kártya kitöltésével és beküldésével hozzájárul, hogy információszolgáltatás céljából az adatait harmadik félnek továbbítsuk.

A CHIP is TUNGSRAM-MAX floppykat használ!!!

Információs szám: 149

A CHIP MAGAZIN ÚJ ÉS RÉGEBBI SZÁMAI AZ ALÁBBI CÍMEKEN IS MEGVÁSÁROLHATÓK

Expeditőr
Kulturális és Szolgáltató Kft.
Budapest, XVIII. Schönherz Z. u. 65/b.

DISKONTRANS
Szob, Rév u. 2.

ÁPISZ
Kereskedelmi Részvénytársaság
1102. számú ÁPISZ-SZÁMALK
Számítástechnikai Szaküzlet
Budapest, XI. Budafoki út 7.

SZÁMALK-Kelenföld Kft.
Budapest, XI. Szakasits Á. út 68.

Akadémiai
Kiadó és Nyomda Vállalat
Stúdium Könyvesbolt
Budapest, V. Váci u. 22.

SOFTINVEST
Szoftverkereskedelmi és Fejlesztési Rt.
Bemutatóterem
Budapest, XIII. Jászai Mari tér 3.

METROPRINT Kft.
Budapest, V. Bajcsy-Zs. út 78.

Állami
Könyvterjesztő Vállalat
Műszaki Könyváruház
Budapest, VI. Liszt Ferenc tér 9.

DIGITRADE
Kereskedelmi és Képviseleti Kft.
Budapest, VII. Damjanich u. 23.

PRESENT-COMPUTER
Budapest, VI. Nagymező u. 64.

Cédrus Informatikai Rt.
Budapest, XI. Karolina út 17.

FARBAX svájci–magyar Kft.
Budapest, XIII. Váci út 178.

LESSZI KKT.
Budapest, XV. Cservenka M. u. 86.

PC Kuckó
Gödöllő, Páter Károly u. 1.

Információs szám: 149

NETREND Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt. árajánlata

Konfigurációk Az alapkonfigurációk tartalmazzák: baby ház, 1 MB RAM, IDE vezérlő, 1,2 MB FDD, 101 gombos billentyűzet	
alaplap	
80286-12/16 MHz	26500
80286-12/16 MHz, EMS 4.0	27500
80286-16/20 MHz, EMS 4.0	28400
80286-20/26 MHz, EMS 4.0	31400
80286-20/26 MHz, NEAT, Harris	37400
80286-24/36 MHz, NEAT, Harris	40000
80386-20/26 MHz	46100
80386-25/33 MHz	48000
80386-40/65 MHz, 64 KB cache	61000
80486-33/150 MHz, 256 KB cache	101000
80486-50/200 MHz, 256 KB cache	207400
80486-33/160 MHz, 256 KB cache, EISA	188400
80486-50/200 MHz, 256 KB cache, EISA	485300
Opciók, felár	
baby ház de luxe	1600
mini torony	3000
mini torony de luxe	4000
slim-line	2800
slim-line de luxe	3300
torony	8900
nagy torony	13800
RAM bővítés Mbyte-onként	5000
Koprocesszorok	
80287-10 AMD	8900
80287-XL Cyrix	11000
80287-20 Cyrix	12900
80387-25 Cyrix	26900
80387-33 Cyrix	28000
80387-40 Cyrix	33900
Monitor vezérlők	
MGP Hercules	1200
CGP	2400
EGA, 640x350	4400
EGA és printer port	4700
Multi EGA, 800x600	4900
VGA, 800x600	5900
VGA, Trident, 1024x768, 512 KB RAM	7100
VGA, Trident, 1024x768, 1 MB RAM	9100
VGA, Tseng, 1024x768, 512 KB, HW zoom	10600
VGA, Tseng, 1024x768, 1 MB, interlace-es	12000
VGA, Tseng, 1024x768, 1 MB, nem interlace-es	14500
Grafikus processzor kártyák	
Ever-10, TIGA, 1024x768, VRAM	66000
A/4 monitor vezérlő	23500
SDA-1004, 1280x1024, VRAM	110000
Eizo MDB-08, 1280x1024, VRAM	250000
Eizo MDB-12, 1280x1024, VRAM	279000
Modemek és fax-kártyák	
2400 Baudos beltéri modem	9500
2400 Baudos external	13500
2400 Baudos external, MNP-5	15900
9600 Baudos external, MNP-5	51500
fax kártya/2400 Baudos modem	22000
hálózati fax, 8 userig	72000
IDE merevlemezek	
ST-351, 28 ms, 40 MB	15900
ST-157A, 28 ms, 40 MB	15900
WD 140, 19 ms, 40 MB	19500
WD 280, 19 ms, 80 MB	29900
ST-3096A, 15 ms, 84 MB	28500
ST-3144A, 15 ms, 125 MB	36500
ST-1239A, 15 ms, 211 MB	56500
SQ cserélhető winchester betéttel, 88 MB	82800
FDD/HDD vezérlők	
AT BUS, IDE, FDD/HDD	1200
AT BUS, IDE, FDD/HDD és 1 par./sor. port	1500
AT BUS, IDE, FDD/HDD és 1 par./2 sor. port	1690
AT BUS, IDE, FDD/HDD és 1 par./2 sor., 1 g.	2100
IDE FDD/HDD, saját BIOS, preformat	3900
WD 1007 V/SE-2 komp. ESDI vezérlő	16500
XT FDD vezérlő	2300
AT/XT FDD vezérlő	2300
XT multi I/O kártya	2750
XT HDD vezérlő	3900
AT HDD/FDD vezérlő, WD/1006 komp.	4900
E-6295 ESDI EISA vezérlő, 2 MB cache	72000
E-6290 ESDI EISA vezérlő, 4 MB cache	98500
S-3290 SCSI EISA vezérlő, 4 MB cache	98000
ESDI merevlemezek	
CDC 4182E, 19 ms, 160 MB	79900
CDC 4383E, 16 ms, 338 MB	109900
CDC 4384E, 14 ms, 338 MB	125600
CDC 4442E, 14 ms, 380 MB	159900
CDC 4766E, 16 ms, 676 MB	169900
SCSI merevlemezek	
CDC 2383N, 14 ms, 338 MB	125600
CDC 4766N, 16 ms, 680 MB	169900
CDC 41200, 16 ms, 1050 MB	269000
Floppy lemezek	
TDK 1,2 MB, DSHD	940
TDK 360 KB, DSDD	600
TDK 3,5 col. 1,44 MB	4990
D-Link hálózati op. rendszer	
Lansmart v3.0 – ES-300	39900
Screen monitor – DS-102	15000
E-Mail v2.11 – DS-103	8800
Bridge – DS-104	32500
As. Comm. Server – DS-105	29900
Remote Access – DS-106	21000
Szünetmentes áramforrások	
P-550 négyszög	28500
P-1000 VA, négyszög	43900
UPS EC-600VA, kvázi szinuszos	31500
UPS APC 400 VA szinuszos	40800
UPS APC 600 VA szinuszos	46900
UPS APC 900 VA szinuszos	82500
UPS APC 1200 VA szinuszos	103500
UPS APC 1250 VA szinuszos	112900
UPS APC 2000 VA szinuszos	209500
UPS kártya	7500
Intelligens UPS kártya	16500
Power doctor	9000
Novell szoftverek	
Netware v2.2, 5 user	61900
Netware v2.2, 10 user	137800
Netware v2.2, 50 user	244500
Netware v2.2, 100 user	360800
Netware v3.11, 20 user	238500
Netware v3.11, 100 user	486500
Netware v3.11, 250 user	855000
Upgrade ára a meglévő verziótól függ	
Egerek, scannerek	
Logitech Pilot mouse	5200
MouseMan soros	8600
MouseMan soros, cordless	18500
Genius GM-6000	4200
Genius GM-320	2490
Scanman Plus	21500
Scanman Model 256	142500
HP Scanjet Plus	148500
Monitorok	
Monokróm ámbra	8500
Dualsync monokróm ámbra	8800
Dualsync monokróm fehér	9500
Mono VGA, 640x480	14800
Mono VGA, 1024x768	19600
Mono VGA, A/4, fehér	31600
EGA, 0,41 dot	25000
EGA, 0,39 dot	27000
EGA, 0,31 dot	27900
VGA, 640x480	27900
VGA, 1024x768	29900
VGA multisync, 1024x768	42000
VGA multisync, 1024x768, nem interlace-es	88500
Eizo 9060, 1024x768	93500
Eizo 9070, 1024x768	155000
Eizo 9400, 1280x1024	286500
Eizo 9500, 1280x1024	299900
NEC 3D, 1024x768	86900
NEC 3D SSI, 1024x768	91000
NEC 4D, 1024x768	185800
NEC 4D SSI, 1024x768	167500
NEC 5D, 1280x1024	274900
NEC 5D SSI, 1280x1024	316900
NEC Monograph System, 1024x1024	128500
CC 9511, 1280x1024	167500
Tatung, 1280x1024	185500
Hálózati eszközök	
Hálózati csatolók	
Arcnet, 8 bites	3900
Arcnet, 16 bites	6900
8 bites, NE-1000 komp.	9000
16 bites, NE-2000 komp.	10900
16 bites ZOT (NE-2000 komp.)	11900
NE-3200, EISA, 32 bites	94000
DE-100, Ethernet, 8 bit	14000
DE-150, Ethernet, 8 bit	14500
DE-200, Ethernet, 16 bit	16000
WD-8003, 8 bit Ethernet	16500
WD-8013, 16 bit Ethernet	19000
Ethernet és Arcnet kigészítők	
2 portos repeater, transceiverrel	42500
DE-802, 2 portos repeater, transceiverrel	89000
DE-804, 4 portos repeater, transceiverrel	148000
boot-EPROM Arcnethez	2000
boot-EPROM NE1000/NE-2000-hez	2500
boot-EPROM D-linkhez	3000
fali csatlakozó (BNC)	1200
93 Ohmos lezáró	250
50 Ohmos lezáró	300
BNC T-dugó	360
Arcnet passziv hub	1200
Arcnet aktiv hub–8, external	12500
Arcnet aktiv hub–4, internal	6200
Arcnet aktiv hub–4+1 internal	7350
BNC aljzat, BNC dugó	250
Kábelek	
50 és 93 Ohmos	90

EPSON, CITIZEN, FUJITSU,
HP NYOMTATÓK ALKATRÉSZEK
NAGY VÁLASZTÉKBAN!

Kívánság szerinti konfigurációk, hálózati és CAD gépek, speciális HW eszközök!

Speciális Ethernet eszközök, fénykábelek, fénykábeles kiegészítők.
Irodabútorok, fénymásolók, telefaxok nagy választékban.
Egyedi és eseti javítások, hálózati installálások. POCKET és UTP hálózati csatolók igény szerinti szállítása!
És még sok minden egyéb...

Áraink csak készpénzfizetésre, illetve a visszaigazolt megrendelő alapján egyszámlánkra előre utalásra értendők és telephelyünkön való átvételre vonatkoznak! Külön szerződés alapján végzünk üzembehelyezést a megrendelő telephelyén!
Áraink az ÁFÁ-t nem, de a 12 hónap csereszavatosságot tartalmazzák. 24 hónap csereszavatosság +8%, 36 hónap +15%.
Kedvező lízingfeltételek!

A NETREND Rt. a NOVELL Inc. és a CADKEY, valamint a Santa Cruz Operation hivatalos dealere.

Vállalkozunk komplett hálózati rendszerek szállítására, igény szerinti kiépítésben. Komplex rendszerfelügyelet (hálózati is), szaktanácsadás, hardver és szoftver karbantartás. CAD, DTP rendszerek kiépítése, szükség esetén üzemeltetése.
Kérje részletes tájékoztatónkat!

Címünk: NETREND Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt.
1089 Budapest, VIII. Elnök u. 1.
Telefon: 113-8217, 133-4760; Tel. & fax: 113-9537

Információs szám: 150

Bugy-bugybugy...

A háború piszkos üzlet. A csatározó felek kára nélkül csak számítógépen lehet háborúzni. Ha a Silent Service II-vel játszunk, íróasztalunk egy tengeralattjáró irányítóközpontjává alakul át.

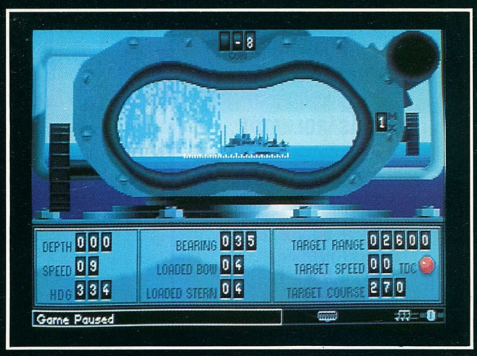
1941. december: néhány nappal ezelőtt Japán váratlanul kemény csapást mért az amerikai flotta Pearl Harbor-i támaszpontjára. A „Navy" sietve üríti ki a Csendes-óceán déli részén fekvő támaszpontjait, egyiket a másik után. Gato osztályú tengeralattjárónk is visszavonulásra kényszerül.

A Csendes-óceán déli részén folyó háborús akciósorozat már a Silent Service korábbi, 8 bites verziójánál is lebilincselő számítógépes csaták helye volt. Az Arnold Hendrick köré szerveződött Microprose-csoport e klasszikus tengeralattjáró-játék új feldolgozásánál elsősorban a modern PC-k grafikai és hanghatást keltő képességeit használja ki, egészen azok technikai határáig. A Silent Service II a VGA monitorokon 256 színben jelenik meg szemeink előtt. A játék az összes kapható hangadaptert támogatja.

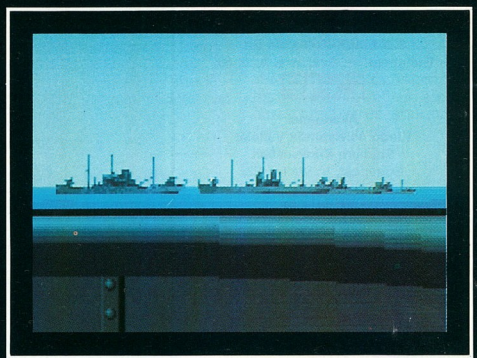
A Silent Service sztorija szorosan a 40-es évek történelmi eseményeire épül. Minden megbízatás elején a számítógépes kapitány határozza meg a bevetés dátumát. Ezután eldöntheti, hogy a hajó föl legyen-e szerelve radarral, hogy a japán hajók konvojban vagy egymagukban haladjanak-e, és azt, hogy a torpedók megfelelően működnek-e (akkoriban gyakoriak voltak a megbízhatatlan működésű „szivarok"). Ezek mellett az előzetes adatok mellett elsősorban a megfelelő taktika határozza meg a számítógépes háború sikerét. A kapitány általában azzal van elfoglalva, hogy hajóját kedvező támadóhelyzetbe hozza, ami akár egy óráig is eltarthat. Szerencsére az éppen tomboló ütközetet el lehet menteni és később tovább lehet folytatni.

A Silent Service igen valósághű szimuláció. A játékban a tengeralattjáró – akár a valódi tengeri háborúban – tetszőleges vizeken cirkálhat, ahol a legkülönbözőbb hajók jelennek meg, a parti őrhajóktól kezdve egészen a szupercsatahajókig. A szimuláció az összes tengeri eszközt a torpedó csöve elé hozza, mindazt, ami egy valódi tengeralattjáró irányítójának szívét is megdobogtatná, akár a nehéz tűz fölötti öröm, akár egy torpedórombolótól való félelem miatt.

A kezdők különféle gyakorló bevetésekben vehetnek részt, amelyek a későbbi őrjáratozásra készítik föl őket. A négy nehézségi fokozatból a kezdők és az öreg rókák is fölkészültségüknek, elszántságuknak megfelelő nehézségű játékot választhatnak.



Adrenalinlöket: valósághű grafikák keltik a Silente Service II játékosában az igazi tengeralattjáró érzetét



Pillantás a tengeralattjáró hídjáról: négy kimustrált gyakorlócél segíti a kezdőket a Silent Service II-vel való ismerkedésben

Az egyik legizgalmasabb pillanatban a periszkóp látómezejében új hajó tűnik föl. A Microprose eddig ismeretlen élményt nyújt a játékosnak, a hajók valósághű bemutatásával. A hatásos grafikához azonban igen komoly hardver kell. Legalább 640 Kbyte (de inkább 1 Mbyte) memória szükséges ahhoz, hogy zavartalanul élvezhessük a VGA-felbontású játékot. A számítógépnek olyan mennyiségű adatot kell megemésztenie, hogy ahhoz 12 MHz-es órajelre van szüksége. Ha a gépünk régi BIOS-szal van fölszerelve, akkor könnyen „félrenyel": megmakacsolja magát és a háború idő előtt véget ér.

A kézikönyv dicséretet érdemel. Teljesen német nyelvű, száz oldalon nemcsak a stratégiát és a taktikát részletezi, hanem részletesen taglalja az amerikai tengeralattjáró-háború történetét is. Hogy a háború nem más, mint piszkos üzlet, azt az ember csak később tudja meg, akkor, amikor a „Mush on the Loose" nevű történelmi csatát játssza le. Norton kapitány, akinek a szerepét most mi vesszük át, azzal vágta ki a rezet, hogy azokat a japánokat, akik el tudtak menekülni a süllyedő hajóról, kézifegyverével „gondosan" agyonlőtte.

Míg a grafika és az animáció fantasztikus, a kezelési felület és a játék felépítése lehetne jobb is.

Információs szám: 107

A Silent Service II csak billentyűkkel irányítható, egérrel nem. A kezdőknek először tehát a billentyűkiosztással kell megismerkedniük ahhoz, hogy ne a rombolók ágyúcsövei előtt keresgéljék az irányítógombokat. Hogy ezt másképp is megoldhatták volna, azt az én kedvenc tengeralattjárós játékom is bizonyítja, az U 688 Attack Sub: az Electronic atom-tengeralattjárót egérrel is lehet irányítani.

A Silent Service II játékkoncepciója a támadás és a menekülés állandó ismétlődésétől szenved. A rombolók tüzelnek, a tengeralattjárósok kitérnek a vízi bombák elől, majd ismét felemelkednek, a konvojban lévő egyik hajó elsüllyed, elkerülik a következő támadást – a játék lefolyását ezzel tökéletesen jellemeztük. Emiatt a Mikroprose tengeralattjáró-szimulációja inkább az akciókat kedvelő taktikusok játékszere, s nem a hűvös stratégáké. Ezzel együtt ez a játék nem hiányozhat az érdekes szimulációk gyűjteményéből.

Martin Vieten

Összegzés: A Silent Service II egy klasszikus számítógépes játék újrafeldolgozása, amelyben a szerzők meghagyták a kissé egysíkú játékötletet. Ennek ellenére ez a játék kifejezetten ajánlható.
Gyártja: Microprose.
Forgalmazza: United Software.
Ára: 110 márka.
PC-n játszható.

Játékhírek

A CD-ROM-tulajdonosok különleges játékokból válogathatnak. A Software Toolworks a Live&Death II-vel a kezdő agysebészeknek ad lehetőséget tudásuk gyarapítására és ötleteik lelkiismeret-furdalás nélküli kipróbálására. Jody Privette, a Software Toolbooktól: „A játék orvosilag olyan pontos, amennyire ez ma egyáltalán lehetséges." A következő, CD-ROM-mal támogatott játék állítólag egy kalandjáték lesz, amelyben biofegyvereket kell majd megsemmisíteni.

***

A Sony állítólag egy olyan CD-ROM lemezmeghajtót tervez, amely eddig elképzelhetetlen grafikai és hangzáslehetőségekkel rendelkezik a játékokhoz. Az új eszközhöz felhasználói programokat is kifejlesztenek majd.

Nem túl csábító

Exotikus számítógépes játékok nemcsak azóta léteznek, amióta Larry Laffer átélte szerelmi kalandjait. A „Geisha" egészen különleges élményt ígér.

Éva és szerelmese egy montparnasse-i yuppie-lakásban találkoznak, fotózás céljából. Hirtelen kirobban az ablak és két japán tör be a szobába. Fölkapják a bájos szépséget, és elhurcolják Japánba. Ott egy maffiózó a szerencsétlen Évát mintának használja a szexrobotok egy új generációjához. Ezt mi – mint bátor hősök – természetesen nem tűrhetjük tétlenül. Ezért nekünk is a Felkelő Nap országába kell utaznunk, hogy kiszabadítsuk a lányt.

Ennyi a Coktel Visions új erotikus kalandjátékának háttértörténete. Számítógépünkkel különböző helyszíneket utazhatunk be. Nefrit-templomot, szállodai szobát, japán bordélyházat. A kalandjátékokban már hagyomány, hogy mindig tárgyakat kell keresni, azokat használni kell és sokat kell beszélni a képernyőn látható szereplőkkel. A Geishában a helyszínek és a tárgyalások elég egyhangúan ismétlődnek, így gyorsan unalmassá válik az egész.

Változatosságot csak az a négy ázsiai szépség ígér, akikkel gyakran találkozunk, digitalizált és grafikai eszközökkel kidolgozott alakjuk sokféle helyzetben sürög-forog a képernyőn. A kis játékok eleinte egészen szórakoztatók. De amikor már láttuk az összes játékot, és mindig ugyanarra a helyre lyukadunk ki, a legkeményebb számítógép-kalandor is elálmosodik a képernyő előtt. A Coktel Visions erotikus kalandja sem nem erotikus, sem nem kaland, hanem szegénynesnél szegényesebb mozzanatokból álló közepes akciójátékok gyűjteménye.

Carsten Borgmeier

Összegzés: A Geisha sokat ígér, de keveset ad, az erotika és a kalandok kedvelői nem fogják sokáig kedvüket lelni a játékban.
Gyártja: Coktel Visions.
Forgalmazza: Coktel Visions.
Atari ST-n, Amigán és PC-n játszható.

GO–CR 2.0
kézi scannerrel működő optikai karakterfelismerő program

ÚJ!

- Kiváló felismerési pontosság
- Egyszerű kezelhetőség
- MS-WINDOWS alatt futtatható
- Támogatott kézi scannerek: **Logitech**, Marstek, E-Tech, DFI
- Felismeri a magyar karaktereket is (alkalmazható kódkészlet: CWI vagy Code Page 852)

SZKI RECOGNITA Rt.
Budapest I., Iskola u. 16. • Telefon: 201-7973 • Fax: 201-7607

Viszonteladók jelentkezését várjuk!

Információs szám: 151

Eukleidész-megoldások

Nem is gondolná az ember, hogy mennyi tanulsággal jár a megfejtések végignézése, tanulmányozása. Ki hitte volna, hogy a novemberi számunkban kitűzött, eléggé egyértelmű, jól definiált feladatot ilyen sokféleképpen lehet megoldani?

A megoldandó probléma a prímszámok végtelenségére Eukleidész által adott klasszikus bizonyításhoz kapcsolódott: vajon a levezetésben szereplő

$2+1=3$
$2\times3+1=7$
$2\times3\times5+1=31$
stb.

sorozatban csak prímszámok fordulnak-e elő, vagy található-e közöttük összetett szám is? S ha igen, melyik a legkisebb?

A beküldött jó megoldások között 5:3 arányban nyertek a Pascal-hívők a C alkalmazóival szemben. A programok nemcsak a választott nyelvben, hanem a „szolgáltatások" színvonalában is jelentősen eltértek egymástól. Volt, aki megelégedett a feltételnek eleget tevő első szám (a sorozat 6. eleme: 30031) kiíratásával (félreértések elkerülése végett: ezeket is teljes értékű megoldásként vettük figyelembe), volt, aki megadta ennek felbontását is ($30031=59\times509$), s volt, aki úgy gondolta, ha már egyszer ír egy programot, akkor az legyen alkalmas a sorozat további vizsgálatára is.

Maga a probléma nem volt igazán bonyolult: a programnak két dolgot kellett tudnia. Egy számról el kell dönteni, hogy prím-e vagy sem, illetve generálni kell a sorozatot. Itt érdemes elgondolkodni azon, hogy erre a végeredményben veréb kategóriájú feladatra mekkora kaliberű lőfegyverrel érdemes vadásznunk. Bentley „A programozás gyöngyszemei" című (Műszaki, 1988), igen tanulságos munkájában ajánlja az általa „lapszéli számításoknak" becézett becslések elvégzését minden program megírása előtt. Próbálkozzunk valami hasonlóval.

```
program Euklideszi_szamok__Zelei_Tamas ;
uses dos,crt;
var szam,eukl,primszorzat:longint ;

function primszam(szam:longint):boolean ;
var x:longint ;
begin
  primszam:=false;
  x:=2;
  while (szam mod x<>0) and (x*x<=szam) do
      inc(x);
  if x*x>szam then
    primszam:=true ;
end;

begin
   clrscr;
   szam:=1;
   primszorzat:=1;
   repeat
        repeat
             inc(szam);
        until primszam(szam);
        primszorzat:=primszorzat*szam;
        eukl:=primszorzat+1;
        writeln(eukl);
   until not primszam(eukl);
   writeln;
   writeln(' A legkisebb osszetett szam a sorozatban: ',eukl );
  repeat until keypressed;
end.
```

A legtöbb nyelv implementációja az egész típusok körében megáll a 32 bitnél, ami azt eredményezi, hogy az ábrázolható legnagyobb egész: 2 147 483 647 (például a Turbo Pascal longint típusa). Az első 10-12 prímszámot akár fejből is lehet tudni; egy egyszerű kalkulátorral összeszorozva ezeket rögtön láthatjuk, hogy a 10. eukliedeszi szám ($2\times3\times5\times\ldots\times23\times29+1$) már kívül esik e tartományon. Tehát maximum kilenc számot kell megvizsgálnunk első közelítésben: erre nem igazán indokolt bonyolult programot készítenünk! (A programok futtatása is ezt bizonyította: a „legmezítlábasabb" változat is célba ért 1 másodpercen belül egy fapados AT-n kipróbálva.) (Egy halk kérés megoldóinkhoz: aki teheti, lemezen küldje be megfejtését, gondoskodunk a floppyk visszajuttatásáról!)

Természetesen más a helyzet akkor, ha a sorozatot tüzetesebb elemzés alá akarjuk vetni. Ekkor már komoly gondot kell fordítanunk a program futásidejére, hiszen a vizsgálandó számok drámai ütemben nőnek, vizsgálatuk időigényével együtt. A kézenfekvő – matematikai jellegű – fogásokon túlmenően (csak a vizsgált szám gyökéig keresünk, csak páratlan osztót vizsgálunk stb.) érdemes lehet egy általunk előre generált (például az eratoszthenészi szitával) prímtáblázat segítségével dolgoznunk, hiszen mind a sorozat elemeinek előállításánál, mind vizsgálatuknál csak a prímszámokat használjuk. Az érdeklődők számára a sorozat néhány további eleme:

7. $2\times3\times5\times7\times11\times13\times17+1=510511=19\times97\times277$
8. $2\times3\times5\times7\times11\times13\times17\times19+1=9699691=347\times27953$
9. $2\times3\times5\times7\times11\times13\times17\times19\times23+1=223092871=317\times703763$
10. $2\times3\times5\times7\times11\times13\times17\times19\times23\times29+1=6469693231=331\times571\times34231$
11. $2\times3\times5\times7\times11\times13\times17\times19\times23\times29\times31+1=200560490131$ prím!

stb.

A mellékletként közölt megoldás Zelei Tamás budapesti olvasónk (picit átírt) egyszerű, de a kiírt feladatot korrektül megoldó programja. Fortuna viszont Pluhár József oroszlányi olvasónkat fogadta kegyeibe, a kitűzött jutalom (egy doboz 5 1/4 colos Tungsram HD floppylemez) a sorsolás alapján őt illeti.

Bánhegyesi Zoltán

CHIP Volume 4 Number 2

MAGAZINE

Hollywood on 16 Wheels 10
HDTV – Television's Future
Digital TV is becoming a reality in Europe. An Oberhausen based project has already passed the preliminary steps: a mobile HDTV studio has been constructed. Inside the 14 meter long monster satisfied faces watch the screens.

As They See It... 68

Marvin Minsky: The Zoology of the Brain
How can we build a brain? It's quite simple. Take the small animals discovered by Freud, the gulls of Tinbergen, Piaget's water glasses, then take a child's intelligence (not according to Kant), ... – Marvin Minsky continues discussing the thoughts he started in our previous issue.

Microships, Not Microchips. 86

Applied Arts
In the world of computing, one can make brilliant carreer with folded paper-ships – at least that's what the example of a bus driver from Munnich shows.

HARDWARE

The Future in the Cards 18
The German company Spea, makes enormous efforts to eliminate all the competition from the currently developing Eastern European market of good quality, high-resolution graphic cards. Apart from their aggressive marketing strategies, their products are good, too.

It's Tiny, But It Prints Well 25
We present the Citizen PN 48 portable printer.

IDE 51

Testing AT-bus Hard Drives
We prepare for hard drive tests. As until now, we knew this field only as users we encountered several interesting things on the way.

The Sequent Multiprocessor System 55
When Sequent introduced it's first multiprocessor Unix system in 1984, it generated little interest among mainframe and minicomputer manufacturers. In 1990 Sequent was on the Business Week top 1000 list, and among the 100 fastest growing american companies.

The 40's of Today 63

40 MHz AMD 386 Machines
Intel's monopoly on the market of 386 processors has ended with the apparition of the AMD 386 clones. PC's with 40 MHz AMD 386 processors have been available since last fall. CHIP tests two machines with AMD 386/40 processors: one from Mikropo, one from Aspect.

SOFTWARE

The Photostyler Program 6
Image processing neccesitates enormous quantities of calculations. An acceptably speedy processing of the numerous data has become possible with the apparition of the 386 and 486 processors. Programs running with Windows profit maximally from the hardware capabilities of the machine.

The Messages Control Programs 36

Turbo Pascal for Windows
Prior to getting absorbed in Windows programming, we have to learn its basic concepts. Windows programming does not make it possible to write DOS style programs, and prepare the graphics later.

DR DOS 6.0 – Part I 45

Installation. Basic Settings for CONFIG.SYS and AUTOEXEC.BAT
We begin the detailed presentation of DR DOS 6.0.

APPLICATION

The World of MNP5 22
Why do we have to use a modem which knows MNP5 and its software emulation when we set up a BBS?

At Last, Something New 28

Stock Exchange Programs
The Hungarian Stock Exchange is still in its "child years", but undoubtably there are people who want to become a part of this almost mystical, but essential institution of finance. We would like to help them with this review of the german stock exchange softwares.

Data in the Package – Part II. 32

Packing...
We present the packet switching data transmission.

Big Blue's Little Scanner 34
The latest version (v2.1.1) of the IBM Anti-Virus Product program has arrived in Hungary.

VENTURE AND MARKET

A Company Appeared from Somewhere 59
We talked to Mr. János Mináróvits, the president of Albacomp, at the inauguration of his company's headquaters.

Women on the Top 66
Our colleauge interviewed Mrs. Péter Zala, the vice-president of the Association of Hungarian Women Entrepreneurs.

Business Panorama 91
We present the showroom of Műszertechnika, which is in Király street, the showroom and shop of the Zugló based Austroprint Kft. and the Toshiba Technotrade Kft.

MISCELLANEOUS COLUMNS

Editorial 3
CHIP Contents 4
News 16, 20
CHIP Market 26
Tips for Complete Beginners – IV 74
The Operating System
The operating system controls the computer. For the user, it is almost more important than the hardware, since sitting in front of a machine, one sees the user interface of the operating system as the computer.
Tips for Pros 78
Programmers Free School – Lesson 5
Continuing the strings.
Let's play with the addresses of the strings' addresses! The most common string-handling operations can be achieved with the use of the library functions.
CHIP Book Club 92
Games 94
CHIP Quiz 96, 97
CHIP Contents in English 97
Our Advertisers 97
CHIP Preview 98
Impressum 98

CHIPkedd magad!

Játék a számokkal – újra

A számok világa rengeteg apró érdekességet rejteget. Vannak önmagukban érdekes számok, vannak amelyek párosával mutatnak valami különöset. Ilyen párosával speciális szám a 12 és 42, mivel:
$12 \times 42 = 504 = 21x24$
Azaz a két szám szorzata nem változik, ha felcseréljük számjegyeiket.
Feladványunk a következő: Vajon van-e még ilyen kétjegyű számpár, és melyek azok? Várjuk a keresett párokat előállító programokat!

A legjobb megoldások beküldői között egy doboz (10 darab) Tungsram floppyt sorsolunk ki.
Beküldési határidő: 1992. március 5.

Bánhegyesi Zoltán

HIRDETŐINK

Alfadat	79
Aplus	47
Areco	50
Aspect	49
Autodesk	B/2
Axis	13
B. Braun Rolitron	37
C+F	19
Cadserver	16
CHIP–boltok	93
CLCE	B/3
Comfort	47
Compana	22
Compudeal	35
Controll	90
CORG Computer	23
Datascan	64
Electrocoop	19
Elektor	88
Elektrosoft	46
Elender	77
FAN	88
Huncomp	81
IBM	15
Interag	83
Kerszöv	50
Kontrax Irodatechnika	B/4
Kövesdi Design	17
Macroda–Dagent	54, 65
Made Info	60
MagICS	58
Makrotrend	90
Mawex	24
Megabyte	46
Mikropo	21
Mixim	50
Mlakar & Co.	43
Műszertechnika	70
Netrend	93
Omikron	88
Onyx	57
P&D Soft	26
Pannonsoft	85
Prompt Kuckó	26
PC Szoftver	27
PC World	29
Plantrade	48
R–Soft–Szenzor	35
RCE	48
Ready	50
SCOS	89
Seemüller	45
Signal Computer	77
Signal Szervezés	39
Systrend	62
SZKI Recognita	95
T+T	67
Traco	25
Trading Consultants	88
Trafcomp	53
Tungsram	92
Ufó magazin	52
Van Videotechnikai	23
X–Byte	35
Xfer	19

CHIP ELŐZETES

A következő számunk március 5-től kapható az újságárusoknál.

Joseph Weizenbaum: A szellemi prostitúció ellen

Milyen következtetéseket vonnak le az informatikusok, ha újra felmerül bennük az a gondolat, hogy a technika – ahogy például az Öböl-háború idején is – sosem marad semleges!? Weizenbaum a tudomány és a tudósok lehetőségeinek határait elemzi.

Kis hálózatok tesztje

A Lantasticra válaszként megjelent a Novell Lite, amely sokban hasonlít, de sokban el is tér tőle. Hogy jobb-e vagy pedig gyengébb vetélytársánál, azt nehéz eldönteni – de egy biztos: nekünk jobb, hogy választhatunk közülük.

Norton Utilities – PC Tools

A két vezető PC-s segédprogramcsomagot hasonlítjuk össze e cikkünkben. Tudjuk, hogy mindkettőnek megvannak a hívei és utálói – nos, mi nem csillapítani, hanem szítani kívánjuk ellentéteiket. Szívesen fogadunk bármilyen észrevételt, véleményt e témában.

Márkás gépek tesztje

Két Compaq, egy Dell és két Victor gépet teszteltünk a márkás gépek mezőnyéből. Szokásos tesztjeinken kívül egy érdekes újdonságot is megvizsgáltunk – hogy mit, az legyen meglepetés!

Animáció, szimuláció – attrakciókóóó!!!

Bemutatjuk az Autodesk Animator utódját, az Animator Prot, egy profi molekula szimulációs programot, és napjaink új rémét/reményét, a virtuális valóságot készítő gépeket.

Quick C for Windows

A Quick C for Windows tökéletesen helyettesíti a Microsoft C–Windows SDK-ból álló párost. A program írásától a debuggolásig mindent elvégezhetünk a fejlesztői környezetben. Új segédprogramok: a párbeszéd-szerkesztő, a képszerkesztő és a Quick Case:W (e furcsa nevű újdonság talán a Quick C legerősebb új fegyvere).

Az aktualitásokból eredő változtatás jogát fenntartjuk.

CHIP

Számítógép magazin

A szerkesztőség címe:
1091 Budapest, Üllői út 59., III. emelet 1.
Levelezési cím:
1399 BUDAPEST PF. 701/422.
Telefon: (36-1) 113-3591
Telefax: (36-1) 113-3591
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**
Főszerkesztő-helyettesek: **Bérces László, Noé Gábor**
Művészeti szerkesztő: **Sütő Kálmán**
Tördelőszerkesztő: **Lucz Zsolt**
Olvasószerkesztő: **Dervenkár István**
Szerkesztő: **Berke Viola**
Főmunkatárs: **Kis János**
Hardver tesztlabor-vezető: **Zoltán Ferenc**
Üzleti rovat vezető: **Szabó Hédi**
Szerkesztőségi titkárnő: **Tóth Ildikó**
Fotók: **PRO *foto***

Kiadó: CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
A kiadásért felel: Ivanov Péter ügyvezető

Hirdetésfelvétel:
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím: 1399 BUDAPEST PF. 701/422. Telefon: (36-1) 113-3591; telefax: (36-1) 113-3591

Terjeszti a Magyar Posta, és a CT PRESS Kiadó Kft.

MEGJELENIK HAVONTA, ára 198 Ft
Előfizethető megrendelőlevélben a kiadónál:
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím: 1399 BUDAPEST PF. 701/422. Telefon: (36-1) 113-3591; telefax: (36-1) 113-3591
Előfizetési díj fél évre: 1188 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2138 Ft (10% kedvezmény).
Előfizethető továbbá bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Bp. XIII., Lehel u. 10/a – 1900 közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre: 1188 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2376 Ft.

A szedés, tördelés a CHIP szerkesztőségében készült TEXTÁR fényszedő programmal.
Színbontás és montírozás:
Reprostudio Franz Danek Kft.,
1097 Budapest IX., Külső Mester u. 82.
Tel.: 147-1349
Nyomás: Bohmann Druck und Verlag Kg., A–1111 Wien, Leberstrasse 122.
Tel.: (43) 1 74 15 95,
Fax: (43) 1 74 15 95 183

A Német Szövetségi Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" VOGEL Verlag und Druck KG, Würzburg, Bundesrepublik Deutschland
A Magyar Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" ComputerTechnik Press Kiadó Kft., Budapest, Magyarország

A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi, vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

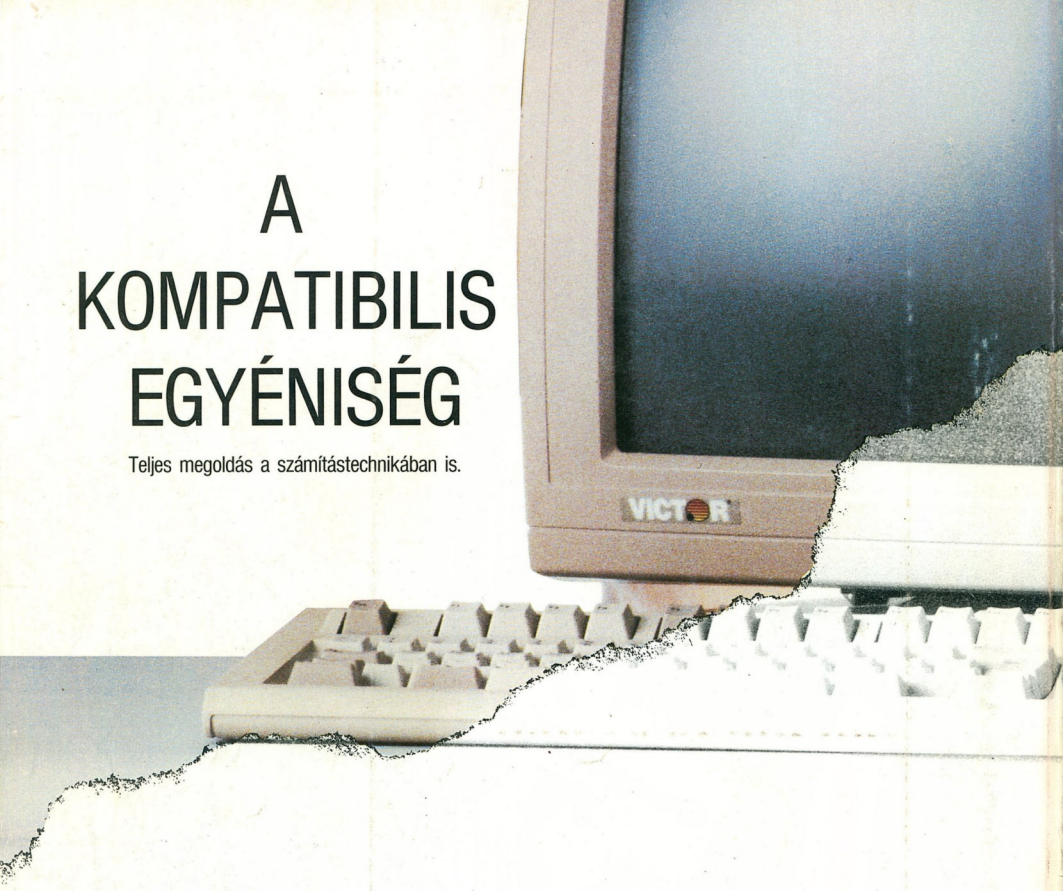
ISSN 0864–9421

Információs szám: 174

RC dtp-Foló:Oravecz

A KOMPATIBILIS EGYÉNISÉG

Teljes megoldás a számítástechnikában is.



KONTRAX

IRODATECHNIKA

H-1143 Budapest, Hungária krt. 79-81.
Tel.:25-22-111,25-14-888 Fax:25-25-868

Információs szám: 125